

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**  
**CENTRO SÓCIO ECONÔMICO - CSE**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - CPGA**  
**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E MUDANÇA ESTRUTURAL:**  
**O CASO DA SADIA S/A.**

**GILBERTO PINZETTA**

**Florianópolis (SC), julho de 2002.**

**GILBERTO PINZETTA**

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E MUDANÇA ESTRUTURAL:  
O CASO DA SADIA S/A.**

**Dissertação apresentada ao curso de pós-graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Catarina, para obtenção do grau de Mestre em Administração sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Suzana da Rosa Tolfo, Dr<sup>ª</sup>.**

**Florianópolis (SC), julho de 2002.**

# **INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E MUDANÇA ESTRUTURAL: O CASO DA SADIA S/A.**

**GILBERTO PINZETTA**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Administração (área de concentração em Políticas e Gestão Institucional) e aprovada, na sua forma final, pelo Curso de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

---

Prof. Nelson Colossi, Dr.  
Coordenador do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora integrada pelos professores:

---

Suzana da Rosa Tolfo, Dr.<sup>a</sup> (Orientadora)

---

Jorge Luis Nicolas Audy, Dr. (membro)

---

José Nilson Reinert, Dr. (membro)

## **DEDICATÓRIA**

À toda minha família: aos meus pais Nilce e Domingos Pinzetta, aos meus irmãos Noeli, Diogenes, Dirce, Djalma e Fernanda, a minha esposa Luci e ao meu filho Eduardo.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, a Deus, por ter estado comigo durante toda esta caminhada, confortando-me nos momentos mais difíceis e capacitando-me a realizar este trabalho.

À minha família, meus pais e irmãos, por acompanhar-me, incentivando-me e, principalmente, dedicando-me tanto carinho.

À minha esposa Luci e meu filho Eduardo, por cederem tanto tempo e tantos finais de semana em detrimento à realização deste trabalho.

Ao CPGA, pela oportunidade de realizar este curso de pós-graduação.

Ao professor e Coordenador do CPGA, Nelson Colossi, pelo apoio e idéias compartilhadas, e pela orientação inicial deste trabalho, proporcionando o seu desenvolvimento.

À professora Suzana da Rosa Tolfo, pela orientação final deste trabalho. Foi muita valia seu apoio, suas idéias, críticas e sugestões para o melhoramento do trabalho e para que pudesse chegar a sua conclusão e alcance do objetivo proposto.

Ao professor e amigo Nelson Santos Machado, da UNOESC, pelo apoio e incentivo na realização deste curso.

A todos os professores e funcionários do CPGA, pelo apoio e atenção despendida sempre que necessário.

À CAPES/CNPQ pelo apoio financeiro, propiciando a realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

<b>DEDICATÓRIA</b>	04
<b>AGRADECIMENTOS</b>	05
<b>SUMÁRIO</b>	06
<b>LISTA DE QUADROS</b>	09
<b>LISTA DE GRÁFICOS</b>	10
<b>RESUMO</b>	11
<b>ABSTRACT</b>	12
<b>1. INTRODUÇÃO</b>	13
1.1 Tema e problema de pesquisa	13
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 Justificativa teórica e empírica do estudo	15
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA</b>	17
2.1 Evolução da organização do trabalho	19
2.1.1 Organização científica do trabalho	19
2.1.2 Evolução da história do pensamento administrativo	21
2.1.3 Processos de transformação organizacional	24
2.1.4 Fatores estratégicos na administração atual	29
2.2 Mudanças organizacionais	30
2.3 Estrutura organizacional	37

2.3.1 Aspectos conceituais.....	38
2.3.2 Componentes da estrutura organizacional.....	40
2.3.3 Mudança estrutural – tendências para nova estrutura organizacional.....	47
2.4 Tecnologia.....	51
2.4.1 Inovação tecnológica.....	54
2.4.2 Inovação tecnológica em informática e telecomunicações.....	57
2.4.3 A integração dos sistemas de informação.....	60
2.4.4 SAP.....	62
2.5 Inovação tecnológica e mudança estrutural.....	64
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>69</b>
3.1 Delineamento da pesquisa.....	69
3.2 Delimitação da pesquisa.....	70
3.3 População e amostra da pesquisa.....	70
3.4 Apresentação das variáveis.....	71
3.5 Coleta de dados.....	72
3.6 Técnicas de coleta e análise de dados.....	73
3.7 Definição de termos e variáveis.....	74
<b>4. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>76</b>
4.1 Perfil da Sadia S/A.....	76
4.2 Breve histórico da Sadia S/A.....	78
<b>5. ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>81</b>
5.1 Inovação tecnológica .....	82
5.2 Estrutura organizacional .....	86
5.2.1 Complexidade da organização.....	89
5.2.2 Formalização.....	90
5.2.3 Centralização.....	91
5.2.4 Tamanho da organização .....	94
5.2.5 Coordenação.....	94
5.3 Inovação tecnológica e estrutura organizacional .....	96
<b>6. CONCLUSÕES .....</b>	<b>98</b>

<b>7. RECOMENDAÇÕES</b>	102
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	103
<b>9. ANEXOS</b>	108
9.1 Anexo 1 – Questionário aplicado nas entrevistas	108
9.2 Anexo 2 – Entrevista do diretor-presidente da Sadia S/A	115
9.3 Anexo 3 – SAP - R/3	118



## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 01. Variáveis da pesquisa .....	71
Quadro 02. Indicadores da estrutura organizacional .....	72
Quadro 03. Caracterização dos entrevistados.....	82

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 01. Principais vantagens obtidas com o SAP .....	93
Gráfico 02. Ajustamento mútuo .....	95
Gráfico 03. Supervisão .....	95
Gráfico 04. Padronização .....	95
Gráfico 05. Quanto a mudança tecnológica do sistema .....	96

## **RESUMO**

O ritmo acelerado e constante das mudanças, nas duas últimas décadas do século XX, causaram alterações nas estruturas organizacionais, tornando os ambientes organizacionais mais complexos, mais inter-relacionados e mais dinâmicos. Aliada às mudanças, tem-se a revolução das telecomunicações que está criando uma sociedade globalizada. Com esta oportunidade do avanço acelerado da eletrônica e das ciências associadas à automatização de sistemas, surgiram sistemas empresariais previamente desenhados, oferecendo um nível de integração muito elevado, quase total, dos quais é exemplo o SAP R/3.

Apresentam-se nesta dissertação de mestrado, os resultados de um estudo de caso na Sadia S/A, voltado para uma análise da relação entre a inovação tecnológica em seu sistema de informações (SAP R/3) e sua estrutura organizacional. Inicia-se, apresentando um breve relato sobre a temática abordada e o problema de pesquisa estudado, os objetivos alcançados, justificando-se teórica e empiricamente a abordagem deste estudo, através de: 1) um breve retrospecto da evolução da organização do trabalho; 2) as mudanças organizacionais; 3) análise sobre as estruturas organizacionais e as tendências de mudanças para uma nova estrutura organizacional; 4) a tecnologia e a inovação tecnológica, chegando à inovação tecnológica em informática e telecomunicações, a qual proporciona uma integração dos sistemas de informação, em que está incluído o SAP R/3 adotado pela Sadia.

Os resultados deste estudo são apresentados agrupando-os sob o enfoque: 1) da inovação tecnológica adotada; 2) da estrutura organizacional; e 3) da influência do primeiro grupo no segundo. Com base nestes resultados, apresentam-se as conclusões das influências da inovação tecnológica na atual estrutura organizacional, a qual teve alterações na formalização, coordenação e, principalmente, em termos de processos de realização das tarefas.

E, no sentido de não estar esgotando o estudo a respeito da problemática apresentada, recomenda-se, ao final deste trabalho, a realização de novas pesquisas sobre o assunto.

## **ABSTRACT**

The accelerated and constant rhythm of the changes, in the last two decades of the century XX, caused alterations in the organized structures, turning the atmospheres more complex organizations, more interrelated and more dynamic. Allied to the changes, the revolution of the telecommunications is had that is creating a global society. With this opportunity of the accelerated progress of the electronics and of the sciences associated to the automation of systems, managerial systems appeared previously drawn, offering a very high, almost total integration level, of the which it is example SAP R/3.

They come in this master's degree dissertation, the results of a case study in Healthy S/A, gone back to an analysis of the relation among the technological innovation in your system of information (SAP R/3) and your organization structure. It begins, presenting an abbreviation report on the thematic approached and the research problem studied, the objectives reached, being justified theoretical and empirically the approach of this study, through: 1) a brief retrospect of the evolution of the organization of the work; 2) the organized changes; 3) analysis on the organized structures and the tendencies of the changes for a new one organized structures; 4) The technology and the technological innovation, arriving to the technological innovation in computer science and telecommunications, which provides an integration of the systems of information, in that SAP R/3 is included adopted by the Sadia.

The results of this healthy study presented containing them under the focus: 1) of the adopted technological innovation; 2) of the organized structure; and 3) of the influence of the first group in the second. With base in these results, they come the conclusions of the influences of the technological innovation in the current organized structure, which had alterations in the statement, coordination and, mainly, in terms of processes of accomplishment of the tasks.

And, in the sense of not being draining the study regarding the presented problem, it is recommended, at the end of this work, the accomplishment of new researches on the subject.

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1. Tema e problema de pesquisa**

O desenvolvimento social, econômico e tecnológico que tem caracterizado a história da humanidade influenciou mudanças sociais de muita importância. Nos últimos anos, no entanto, tais mudanças incrementaram-se em níveis alarmantes, devido a grande velocidade alcançada no desenvolvimento tecnológico e econômico. O ritmo acelerado e constante destas mudanças, nas duas últimas décadas do século XX e início do novo século, tem causado profundas alterações nas estruturas organizacionais, tornando os ambientes organizacionais menos benignos, mais complexos, mais inter-relacionados e mais dinâmicos.

Fruto destas mudanças sociais, econômicas e principalmente, tecnológicas, as transformações ocorridas nos últimos anos trouxeram à tona a chamada “era do conhecimento”, fonte fundamental de riqueza. Seu impacto na vida das organizações começou com o aumento do volume de informações, que dobra a cada cinco anos.

Neste contexto, as empresas passam a moldar ou adequar seus processos organizacionais – abandonando parâmetros industriais – à nova “era do conhecimento”. Sob a ótica desta realidade, variáveis como poder de inovação rápida e contínua e respostas às transformações ambientais passam a ser vitais para a sobrevivência das organizações. Como resposta a essas novas exigências, a aprendizagem nas organizações parece ser apontada como fator de vantagem competitiva, uma vez que através dela as empresas conseguem adaptar, transformar, criar e recriar processos e atividades, requisitos fundamentais em tempos turbulentos e de rápidas mudanças.

As mudanças, características de uma aguda transformação que transpassou fronteiras e adquiriu caráter mundial, provocando profundas mudanças nas estruturas, relações de trabalho

e políticas das organizações, estão cada vez mais presentes em nossas vidas. Ocorrem com uma enorme velocidade, penetrando em todos os campos e nos atingindo em grande profundidade. Encontra-se aqui, explícita a expectativa de que as pessoas e as organizações desenvolvam a capacidade de se modificarem, de se adaptarem e de oferecerem alternativas criativas para a solução dos problemas que enfrentam. No princípio, um processo de transformação levava séculos para se concretizar, como ocorreu com a Revolução Industrial. Após, o Japão devastado pela 2ª Guerra Mundial, na qual sofreu ataques com bombas atômicas, transformou-se em questão de décadas. E, atualmente, há revoluções tecnológicas em questão de alguns poucos anos, o que leva a rápidas mudanças em menor tempo, tendo as empresas a necessidade de se adequarem às inovações tecnológicas para acompanhar as transformações.

Tão importante quanto as mudanças na teoria da organização e aquelas resultantes em sua estrutura, segundo Drucker (1997) é o fato de estarmos rapidamente deixando de acreditar que só há uma teoria da organização e uma estrutura ideal – a ‘empresa de manufatura típica’ de Fayol, por exemplo. Muitos dos autores, ainda parecem acreditar na possível existência de uma organização ideal. Mas a própria diversidade de suas idéias, continua Drucker, deixa claro que as organizações serão moldadas de formas cada vez mais diferentes – por propósitos, tipos de atividade, pessoas e culturas.

Para Drucker (1995), as grandes mudanças nas organizações tiveram início com a disseminação das informações, quando se financiou a Universidade para os soldados da II Guerra Mundial. Em seguida, o conhecimento foi outra profunda mudança que os veteranos de guerra americanos consideraram como o principal recurso para a economia em geral. O conhecimento é uma mudança cujo processo de transformação ainda está em andamento.

Dado que o conhecimento se torna produtivo somente quando está integrado a uma tarefa, na sociedade do conhecimento o objetivo das organizações é a integração de conhecimentos especializados numa tarefa comum (Drucker, 1995). Neste sentido, pretende-se analisar aqui, a influência das inovações tecnológicas, que são novos conhecimentos, nas mudanças organizacionais, através da seguinte questão de pesquisa:

*“Qual a influencia da inovação tecnológica do sistema de informações adotado pela Sadia S/A, sobre a dinâmica de sua estrutura organizacional?”*

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Pretende-se descrever que influencia teve a inovação tecnológica do sistema de informações adotado pela Sadia S/A, sobre a dinâmica de sua estrutura organizacional.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Descrever a empresa Sadia S/A e sua estrutura organizacional;
- Descrever a inovação tecnológica SAP adotada pela Sadia S/A;
- Descrever como a inovação tecnológica SAP adotada pela Sadia S/A alterou sua estrutura organizacional.

## **1.3 Justificativa teórica e empírica do estudo**

Muitas mudanças podem ser causadas por inovações. Estas podem se desenvolver dentro de uma organização ou ser importadas do exterior, também ser algo totalmente novo e nunca testado anteriormente, ou algo novo apenas para uma organização em particular. Outro elemento importante do processo de inovação é o ambiente em que esta e a organização se encontram. A inovação aumenta à medida que aumentam seus incentivos, a eficácia dos mecanismos organizacionais para desenvolvimento de alternativas inovatórias e a presença de características organizacionais que a possibilitam. Com a implementação desta, os processos, a estrutura e os comportamentos organizacionais podem ser afetados. O processo decisório pode ser alterado, assim como os canais de comunicação. As mudanças institucionais e estruturais têm impactos múltiplos, variando da eliminação do meio de vida do trabalhador, até a completa reorientação da sociedade. A mudança tecnológica libertou o homem de dedicar todo o seu tempo e energia à sobrevivência física, criou grandes excessos de bens materiais, permitindo ao homem dedicar tempo e recursos a objetivos educacionais e culturais para intensificar o bem estar físico do homem em sociedades industriais. A nova liberdade do homem, dos problemas de sobrevivência e seu desenvolvimento como um ser instruído, com todos os conhecimentos ou experiências passadas do mundo ao alcance da mão, resultou em maciças mudanças sociais e comportamentais dos séculos XIX e XX.

Dentre as várias mudanças organizacionais que ocorrem, recentemente o tipo de mudança que tem despertado maior atenção parece ser a mudança tecnológica. A difusão e a multiplicação da tecnologia da microeletrônica cresceram, com uma rapidez assustadora, no setor industrial, e de forma ainda mais surpreendente no setor de serviços. Algumas vantagens desta tecnologia são a sua aplicação às mais diferentes situações: tamanho, custo, rapidez e baixo consumo de energia.

Uma das mudanças tecnológicas de maior impacto sobre as organizações, nos últimos tempos, foi o microcomputador. Na década de 80, Hiltz (1988) já afirmava que os computadores estavam cada vez mais sendo colocados no trabalho de processamento, armazenamento e transmissão de textos para facilitar as comunicações humanas. Hoje com o barateamento da tecnologia e a necessidade de rapidez estão determinando a utilização em maior escala dos computadores. Segundo Wurman (1991), o custo da capacidade de computação na década de 90 é oito mil vezes menor que há trinta anos. Aliada a esta mudança, temos a revolução das telecomunicações que está contribuindo para uma sociedade globalizada. Segundo Naisbitt (1994), as telecomunicações fornecerão a infraestrutura necessária para as empresas competirem em um mercado realmente cosmopolita, criando a verdadeira economia global. A revolução das comunicações ampliará o papel do indivíduo, através do maior acesso às informações, da maior velocidade de execução e da maior capacidade de se comunicar com qualquer um ou com grande número de pessoas em qualquer lugar e a qualquer momento. Desta forma surge a revolução das tecnologias de informação, encurtando distâncias e destruindo barreiras geográficas, através das redes de comunicação. As redes de telecomunicações permitem um intercâmbio de informações que está destruindo as distâncias e tornando possíveis negócios que antes seriam inviáveis, como, por exemplo, a compra de ações da bolsa de Tóquio em tempo real. Estas novas tecnologias vão provocar mudanças no ambiente social da organização, e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito. Em vista a estas inúmeras mudanças organizacionais e tecnológicas, o presente estudo justifica-se pelo interesse em identificar a existência de influências das inovações tecnológicas sobre as estruturas organizacionais. O estudo mostra-se relevante no sentido de que, comprovando esta relação, outras empresas poderão se programar para mudanças organizacionais ao prever a adoção de inovação tecnológica significativa.



## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA**

O desenvolvimento social, econômico e tecnológico que tem caracterizado a história da humanidade representou mudanças sociais de muita importância. E, a partir das duas últimas décadas, tais mudanças estão cada vez mais presentes em nossas vidas, incrementando-se a níveis alarmantes, dado a grande velocidade do desenvolvimento tecnológico e econômico. O ritmo acelerado e constante destas mudanças tem causado profundas alterações nas estruturas organizacionais. Segundo Mitroff (apud, Mohrman e Mohrman, 1995, p. 69), “os ambientes organizacionais tem se tornado menos benignos, mais complexos, mais inter-relacionados e mais dinâmicos.” Estas mesmas condições promovem a necessidade para a mudança e ao mesmo tempo dificultam o aprendizado e a mudança ao sobrecarregar a capacidade de processamento da informação dos membros da organização (Mohrman e Mohrman, 1995). Por isso, é importante compreender como as organizações aprendem e como mudam. Estas transformações trouxeram a tona uma nova era, chamada de “Era do Conhecimento”, cuja fonte fundamental de riqueza é o conhecimento. Seu impacto na vida das organizações foram grandes mudanças, que deram-se início, segundo Drucker (1995), com o aumento do volume de informações, quando financiou-se a Universidade para os soldados da II Guerra Mundial. Em seguida, o conhecimento foi outra profunda mudança que os veteranos de guerra americanos consideraram como o principal recurso para a economia em geral, e sua transformação ainda está em processamento.

As organizações estão passando por uma época de mudanças significativas em suas estruturas, relações de trabalho e políticas (Drucker, 1995). No princípio, um processo de transformação levava séculos para se concretizar, como ocorreu com a Revolução Industrial. Após, o Japão transformou-se em questão de décadas. E, atualmente, há revoluções tecnológicas em questão de alguns poucos anos, o que leva a rápidas mudanças em menor tempo, tendo as empresas a necessidade de um processo de aprendizado organizacional

adequado para acompanhá-las. Na virada deste século, estas mudanças que estão acontecendo, segundo Drucker (1995), são características de uma aguda transformação que transpassou fronteiras e adquiriu caráter mundial. Tal transformação acabará numa alteração da visão de mundo, valores básicos, estruturas sociais e políticas, artes e instituições básicas da sociedade.

Neste contexto, encontra-se explícita a expectativa de que as pessoas e as organizações desenvolvam a capacidade de se modificarem, de se adaptarem e de oferecerem alternativas criativas para a solução dos problemas que enfrentam. As empresas passam a moldar ou adequar seus processos organizacionais – abandonando paradigmas industriais – à nova “Era do Conhecimento”. Sob a ótica dessa nova realidade, variáveis como poder de inovação rápida e contínua e respostas às transformações ambientais passam a ser vitais para a sobrevivência das organizações. Como resposta a essas novas exigências, a aprendizagem dentro das organizações parece ser apontada como fator de vantagem competitiva, uma vez que através dela as empresas conseguem adaptar, transformar, criar e recriar processos e atividades, requisitos fundamentais em tempos turbulentos e de rápidas mudanças, principalmente quanto a elaboração de produtos e serviços.

A mudança organizacional pode ser encarada através de diferentes abordagens. Leavitt (apud Stoner, 1985) divide a abordagem estrutural em três grupos. No primeiro grupo estão as mudanças estruturais criadas pela aplicação de princípios de projeto organizacional clássico, definindo clara e cuidadosamente as responsabilidades de trabalho dos membros da organização para melhorar o desempenho organizacional. A mudança estrutural das organizações pela descentralização é outra abordagem. E a terceira visa melhorar o desempenho organizacional através da modificação do fluxo de trabalho na organização.

Leavitt (1978) comenta outra alternativa da abordagem estrutural: as redes de comunicação, que afetam significativamente o desempenho tanto de tarefas novas como daquelas de rotina.

Outra forma de abordagem da mudança é a tecnológica. De acordo com Stoner (1985), a aplicação sistemática da abordagem tecnológica começou com o trabalho de Taylor em sua administração científica. Dentro desta abordagem, a mudança no arranjo de máquinas, por exemplo, pode proporcionar o resultado esperado pela organização em termos de melhoria no seu desempenho.

Tanto o método tecnológico quanto o estrutural procuram melhorar o desempenho organizacional, mudando aspectos tanto da sua estrutura quanto da tecnologia utilizada, modificando a situação de trabalho. As abordagens voltadas para as pessoas, por outro lado, procuram mudar diretamente o comportamento dos empregados, concentrando-se em suas

qualificações, atitudes, percepções, expectativas, etc., de forma que eles apresentem um desempenho mais eficaz. Muitos destes esforços são conhecidos como técnicas de Desenvolvimento Organizacional (DO), do desenvolvimento administrativo, da modificação do comportamento e da Administração por Objetivos (Stoner, 1985).

Baseado nestas várias abordagens de mudança organizacional, e com o objetivo de desenvolvimento do problema de pesquisa estabelecido, faz-se, neste capítulo, uma revisão dos conhecimentos teórico-empíricos existentes na literatura acerca do tema em questão, atendo-se às abordagens da mudança estrutural e tecnológica nas organizações. **Mas, antes disso, apresenta-se um item sobre a evolução da organização científica do trabalho.**

## **2.1 Evolução da organização do trabalho**

Não pretendemos fazer aqui um estudo minucioso sobre cada uma das teorias administrativas e suas respectivas escolas, mesmo porque não é o objetivo proposto neste trabalho, mas buscar um breve retrospecto da forma pela qual as empresas, com o passar do tempo, vêm se organizando na execução dos trabalhos, para o atingimento de seus objetivos organizacionais.

Em primeiro lugar, tratar-se-á da Escola Clássica de Administração, para, em sequência, analisar as evoluções no sentido de modelos mais flexíveis de organização.

### **2.1.1 Organização científica do trabalho**

O americano Frederick Winslow Taylor foi o primeiro a dar tratamento científico aos problemas referentes à organização do trabalho. Na obra *The Principles of Scientific Management* (1911) Taylor desenvolveu duas teses fundamentais, extraídas da análise de um grande número de casos, e sistematizou suas observações sobre o funcionamento de diversas empresas em seu país.

O pensamento de Taylor foi elaborado em torno de três eixos principais. Em primeiro lugar está a distribuição das tarefas, a qual deve ser feita com extremo cuidado, estabelecendo-se diversos escalões intermediários entre a direção da empresa e o operário que realiza o trabalho material. Taylor examinou em minúcias a função de controladores, chefes de equipe etc., e propôs pela primeira vez um sistema de comunicação interno para a empresa, de cima para baixo - isto é, dos escalões superiores para os inferiores -, mediante instruções

escritas, estudadas e preparadas com antecipação suficiente para a realização concreta das tarefas correspondentes.

A segunda vertente básica do chamado taylorismo é o estudo detalhado dos movimentos e tempos necessários para realizar as tarefas, divididas em seus componentes mais elementares. Assim, pode-se chegar a uma fórmula capaz de otimizar métodos e tempos, de modo que o trabalho seja realizado com menor esforço e maior velocidade possível.

Intimamente relacionado com o anterior está o terceiro fator: o estudo das máquinas necessárias para o processo produtivo e sua localização correta, com o objetivo de obter o máximo rendimento.

As fórmulas de organização estabelecidas por Taylor tiveram êxito imediato. Rapidamente aplicadas pelas empresas nos anos que se seguiram à primeira guerra mundial, contribuíram para elevar consideravelmente a produção geral do sistema. Entretanto, o taylorismo teve pouca influência além da organização material das oficinas.

Quase ao mesmo tempo em que Taylor realizava seus estudos nos Estados Unidos, surgiram na França os de Henry Fayol, engenheiro de minas. A análise de Fayol teve um enfoque oposto ao de Taylor. O autor francês dirigiu sua atenção à estrutura organizacional da empresa, começando pela cúpula desta. Distinguiu então seis diferentes classes de funções: técnica, comercial, financeira, de segurança, contábil, e administrativa. Destacou que a função de alta direção da empresa é quase exclusivamente administrativa e fixou princípios da administração, alguns dos quais já foram tratados aqui especificamente. As idéias de Fayol, que encarava o fenômeno empresarial sob uma ótica mais ampla que a de Taylor, tiveram grande repercussão e foram adotadas inclusive por algumas administrações públicas européias. Entretanto, como aconteceu com o taylorismo, as empresas privadas americanas passaram a pôr em prática as idéias de Fayol antes mesmo de suas congêneres da Europa.

As concepções tayloristas e fayolistas (a chamada escola clássica de administração de empresas) partem de um princípio muito simples no que diz respeito à psicologia do trabalhador: o comportamento do homem frente ao trabalho é guiado unicamente pelo interesse material. Por isso, para que o trabalhador renuncie a sua espontaneidade natural e se adapte ao trabalho como um mero prolongamento da máquina - requisito imprescindível para se conseguir a maior produtividade possível - é necessário dar-lhe um incentivo. Só há duas maneiras de se conseguir isso: mediante aumento dos salários ou melhoria das condições de trabalho, como por exemplo, a diminuição da jornada.

O desenvolvimento da teoria clássica foi apresentado pôr Frederico Taylor, Henry Fayol e Max Weber, cada um com suas linhas de pensamento (Taylor concentrou seu trabalho

na análise do trabalho, Fayol na administração e controle das organizações, e Weber analisa as organizações no seu contexto social e os princípios que informam o seu funcionamento), porém, suas idéias são complementares e sintetizam-se em: As organizações são entidades racionais que perseguem objetivos, através de estruturas formalizadas e diferenciadas; As organizações são concebidas como máquinas, funcionando sem qualquer relação com o exterior, existindo uma forma ótima de organizar; As pessoas são seres econômicos, só o dinheiro as compensa pelo trabalho, pôr isso o trabalho deve ser o máximo controlado.

### **2.1.2 Evolução da história do pensamento administrativo<sup>1</sup>**

Os fundamentos psicológicos do taylorismo começaram a cair por terra a partir das experiências levadas a cabo por uma equipe dirigida pelo australiano Elton Mayo (George Elton Mayo, psicólogo australiano. Estudou as relações dos trabalhadores com a empresa. Suas conclusões foram incorporadas à teoria da administração de empresas) (Encyclopédia Brytânica, 1999) nas oficinas da companhia Western Electric, no estado de Illinois, Estados Unidos, entre 1927 e 1932.

Com a finalidade de melhorar a produtividade dos operários, e dentro da lógica plenamente racional da escola da organização científica do trabalho, foram estudadas as condições ideais de iluminação das oficinas. Experimentaram-se vários tipos de iluminação, desde uma extremamente fraca até outra bastante intensa, conseguindo-se melhora de produtividade em todos os casos. Esse resultado era incompreensível do ponto de vista da organização científica do trabalho. Mayo e seus colaboradores demonstraram, contudo, que o aumento da produtividade não se devia a nenhuma causa material, mas sim à mudança ocorrida - no momento da realização das experiências - nas relações sociais entre a direção da empresa e os trabalhadores e, em consequência, à mudança entre os próprios trabalhadores.

Depois de longos estudos, Mayo e sua equipe chegaram às seguintes conclusões:

- (1) o comportamento do trabalhador não é simplesmente individual e deve ser apreciado dentro do contexto do grau ao qual ele pertence;

---

<sup>1</sup> Na busca de identificar a evolução do pensamento administrativo, encontramos a obra, Notas Sobre a Teoria Administrativa e Organizacional, de Cruz Jr. e Rocha (1999), e a adotamos para este retrospecto, pois diferencia as mais variadas teorias de administração, no tempo, com uma visão clara da seqüência cronológica, apresentando desde a Teoria Clássica, surgida com a Revolução Industrial, até as teorias administrativas mais recentes, as quais apresentam muitos processos complexos de mudança organizacional, em função de o mercado estar em constante transformação e a necessidade de as organizações acompanharem estas mudanças.

- (2) há outras formas de motivação para o trabalho, além daquelas reconhecidas pela escola clássica;
- (3) além da organização formal, estudada racionalmente pela escola clássica, existe uma organização informal - redes de amizade, liderança pessoal etc. - que afeta o funcionamento do grupo.

As pesquisas realizadas por Mayo vieram a constituir a base da sociedade industrial, desenvolvida sobretudo depois da segunda guerra mundial. Seu conhecimento é fundamental para a moderna administração de empresas.

Os princípios em que se baseia a organização do trabalho, a estrutura de relações de dependência hierárquica e o estilo de gestão que ainda hoje influenciam grande parte das nossas empresas foram herdados da Revolução Industrial. Adam Smith defendia a teoria de que o trabalho deveria ser decomposto em tantas tarefas elementares quanto possível, e que deveriam ser distribuídas pela mesma quantidade de operários, de forma que cada um se tornasse um verdadeiro especialista na sua tarefa, o que permitiria a obtenção de níveis de produtividade nunca antes atingidos.

A idéia geral da Teoria Neoclássica é de que implica uma revisão e uma crítica dos princípios clássicos da organização. A primeira grande crítica à Escola Clássica deve-se a Simon que questiona os princípios da gestão clássica, a que chama de provérbios da administração: são inconsistentes, contraditórios e não aplicáveis a muitas situações, segundo Simon. Ele analisa os comportamentos das burocracias nas organizações, alegando que não são neutras, peças de uma máquina, mas tem um comportamento próprio que, as vezes, não se enquadra na previsão organizacional, como esperariam os clássicos. Selznick defende que as organizações integram indivíduos, cujos objetivos e aspirações podem não coincidir necessariamente com os objetivos formais da organização. Barnard rejeita a idéia de serem os incentivos materiais os únicos a fazerem as pessoas trabalharem, tornando-se necessário introduzir elementos de motivação de índole psicológica.

A contestação do modelo mecanicista (homem – parte da máquina) tornou possível o aparecimento de uma nova visão das organizações, a Escola das Relações Humanas. Seus princípios: O Homem é fundamentalmente emocional e não um ser econômico-racional; as organizações são cooperativas, predominantemente sistemas sociais e não mecanicistas; e as organizações são formadas por estruturas informais, regras e normas, bem assim como por práticas e procedimentos informais. Ao contrário de Taylor, Abraham Maslow identificou cinco formas distintas de necessidades não materiais organizadas segundo uma ordem hierárquica: necessidades fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de auto-realização.

Segundo McGregor existem duas maneiras de ver a natureza humana: uma negativa – Teoria X (os gestores restringem a capacidade dos indivíduos para exercerem controle sobre o seu trabalho); e uma positiva – Teoria Y (estilo de gestão mais flexível e organizações estruturadas no sentido de encorajar os trabalhadores a contribuir para os objetivos da mesma organização). Há, entre estes teóricos, quase total rejeição do tipo de organização mecanicista e racional defendida pela Escola Clássica.

A Teoria da Contingência significa uma rejeição do *one best way* proposta pela Escola Clássica e pelo movimento das Relações Humanas. Em seu lugar afirma que estrutura e o comportamento de uma organização, que é um sistema aberto, depende de diversas variáveis situacionais – ambiente, tecnologia e tamanho da organização.

A teoria tradicional ignorava a complexidade das organizações, as quais são sistemas sociais com culturas específicas e lutas internas pelo poder. Segundo Crozier (1989), as organizações, mesmo as mais burocratizadas, conseguem controlar só uma parte do comportamento humano, permanecendo uma situação de incerteza, gerada pela carga de poder irracional (interno e externo). Os elementos culturais constituem um fator de diferenciação das organizações bem sucedidas das menos bem sucedidas, sendo a cultura organizacional um fator explicativo do sucesso econômico. Organizações com culturas fortes são naturalmente mais eficientes; as outras perdem-se em conflitos, na desmotivação e anemia.

O ambiente que cerca as organizações mudou muito, tornou-se menos previsível e caracterizado pela mudança, competitividade e necessidade de inovação pôr parte das empresas. A incapacidade americana em se adaptar a este novo mundo, e sua economia deixando de ser fechada, sofrendo a concorrência de outras mais dinâmicas e abertas à inovação, explica o declínio de sua economia. Esta nova realidade provocou críticas quanto ao modelo de ensino da gestão praticado, o qual teve que passar pôr mudanças e adaptações para tentar aproximar o ensino da prática.

William G. Ouchi (1987), que comparou os dois modelos de gestão, americano e japonês, caracterizava a teoria Z como o resultado de síntese destas duas tradições de gestão. Segundo Ouchi, o sucesso dependeria da americanização da gestão japonesa. A teoria Z nasce assim da análise empírica das empresas que haviam adaptado formas de organização e de gestão próximas dos dois modelos.

As organizações vão mudar, a produção em massa estará ultrapassada. As novas organizações deverão assentar o sucesso na informação e não nas matérias-primas, o cliente transforma-se no centro da organização, existe uma integração de funções entre empresas e

entre produtores e consumidores. O importante agora é a inteligência, a capacidade de usar a informação e criar idéias que acrescentam valor e aumentam a competitividade. Para muitas das novas organizações, a estrutura perde a importância. As carreiras dependerão da capacidade de manter-se empregado. Vai ser normal mudar de organização. Quanto aos conflitos nas novas organizações, nada foi comentado, simplesmente ignorou-se. Esta não é uma realidade concreta, são paradigmas emergentes.

A capacidade em lidar com a mudança caracteriza as organizações de sucesso. O problema da mudança não é um problema novo na teoria organizacional, entretanto, apareceram novas teorias e novas abordagens se desenvolveram até que nos anos oitenta e, sobretudo nos anos noventa, o problema da mudança se transformou numa questão central das organizações. Para mudar alguma coisa é necessário a cooperação e o envolvimento dos indivíduos e dos grupos que integram a organização, pois é através do seu comportamento que as estruturas, tecnologias e processos podem ser mudados. O mais conhecido modelo de mudança, que adapta vários modelos integrados, é o Desenvolvimento Organizacional, que é uma estratégia educacional complexa destinada a mudar as crenças, atitudes, valores e estruturas da organização, de forma que possa adaptar-se melhor às novas tecnologias, mercados e mudanças, definida pôr Bennis.

Na década de oitenta, a mudança era uma condição do sucesso empresarial. Nos anos noventa, mudar é condição de sobrevivência empresarial. A característica fundamental das organizações é a inovação e a mudança constante, e esta se define por: criação de uma visão daquilo que a organização pretende ser no futuro; desenvolvimento de estratégias setoriais interligadas e revistas com freqüência; criação de condições para a mudança com sucesso; criação de uma cultura que suporte a mudança; a necessidade de mudança deve ser identificada, assim como o tipo; planejar e determinar as formas de implementação; envolver todos que fazem parte da organização; manutenção da motivação e do entusiasmo de mudar; e melhoramento contínuo. A mudança com sucesso supõe da parte das organizações uma visão, uma estratégia e uma cultura aberta e flexível. Para as organizações poderem mudar, elas se utilizam de processos complexos de mudança organizacional, como: TQM, Reengenharia, Reinvenção, etc.

### **2.1.3 Processos de transformação organizacional**

A *Reengenharia* é um dos processos com influências impactantes nas mudanças organizacionais da última década. A lógica por detrás da reengenharia é que as organizações,



em seus primeiros anos de funcionamento, desenvolvem processos e depois se aligemam a eles apesar de mudanças nas condições. A maioria das grandes companhias, por exemplo, pode situar a origem de suas práticas de trabalho nos conceitos organizacionais propostos há dezenas de anos. A divisão e a fragmentação do trabalho foram as bases para o modo como todos os tipos de empresas organizaram seus processos de trabalho. A reengenharia afirma que, nas empresas ineficientes e incapazes de dar a devida atenção às necessidades dos clientes, os gerentes precisam repensar o que é a organização e, em seguida, reinventar os processos para produzir e entregar seus bens ou serviços.

Essa abordagem drástica de mudança, de fato, pode explicar em grande parte como muitas companhias conseguiram reduzir com sucesso suas operações. Os processos de reengenharia diminuíram drasticamente o desperdício, as ineficiências e o número de pessoas necessárias a realizar o trabalho restante. No entanto, a reengenharia foi muito criticada e revista, até mesmo pelo próprio Hammer – seu precursor.

Outro processo constante de mudança é a *Gestão da Qualidade* (Qualidade Total ou TQM), que segundo Robbins (2000), é uma filosofia de administração motivada pelo constante aprimoramento e resposta às necessidades e expectativas do consumidor.

A qualidade total tem como elementos básicos:

- Foco intenso no cliente: o cliente não só inclui os de fora, que compram os produtos ou serviços da organização, como também os clientes internos – como pessoal da expedição ou de contas a pagar – que atendem e interagem com outros na organização;
- Preocupação pelo aprimoramento constante: o TQM é um compromisso em nunca estar satisfeito: “Muito bom” não é bom o bastante. A qualidade sempre pode ser melhorada. O TQM cria uma corrida sem linha de chegada;
- Aprimoramento na qualidade de tudo o que a organização faz: o TQM usa uma definição muito ampla de qualidade. Ela não se refere apenas ao produto final, mas também ao modo como a organização trata as entregas, como responde rapidamente às reclamações, a polidez com que os telefonemas são atendidos, e assim por adiante;
- Mensuração precisa: o TQM utiliza técnicas estatísticas para medir toda variável crítica nas operações da organização. Essas operações são medidas comparadas com padrões ou marcos de referência (benchmarks) para identificar problemas, localizar suas raízes e eliminar suas causas;

- Participação ativa dos funcionários: o TQM envolve o pessoal de linha no processo de aprimoramento. Nos programas de TQM, equipes são amplamente empregadas como veículos de participação ativa na detecção e na solução de problemas.

Qualidade é atualmente o principal fator que o consumidor busca quando se decide pela aquisição de um produto ou serviço e; pode ser entendida como o atendimento das necessidades ou aspirações do cliente, seja ele uma pessoa ou uma organização.

Foi a partir da difusão no ocidente do modelo de controle de qualidade japonês que a participação do trabalhador nos processos de gestão passou a ser vista de forma positiva, deixando de ser defensiva e tornando-se pró-ativa, isto é abrindo novos caminhos que canalizam em benefício da empresa a criatividade do trabalhador.

No modelo japonês, os círculos de controle de qualidade são formados paralelamente à organização e permitem que ao mesmo tempo mantenham-se intactos as formas tradicionais do exercício da autoridade e o organograma formal da empresa.

Desta forma, a participação consubstancia-se como um reforço às estruturas de poder vigentes na organização e; à despeito dos riscos de manipulação dos subordinados por parte da empresa também é um importante mecanismo para acelerar e suportar o processo decisório dentro de um novo paradigma - o da responsabilidade compartilhada através da implantação da co-gestão empresarial.

A *Gestão Participativa*, portanto, é um veículo para o melhor desempenho organizacional, respondendo tanto as necessidades econômicas da empresa quanto às necessidades políticas de gerência, tanto sobre os trabalhadores quanto sobre os conflitos nos diversos setores da empresa e nas relações de trabalho.

Participação e qualidade devem caminhar juntas em uma empresa, uma vez que a qualidade deve ser incorporada a um produto ou serviço e para tal requer a conjugação de esforços de todos os membros de uma organização, isto é, a integração de todas as funções e recursos de que a empresa dispõe, desde a alta administração até o mais simples empregado.

“As necessidades humanas pela qualidade existem desde o crepúsculo da história. Entretanto, os meios para obter essas necessidades – os processos de gerenciamento para a qualidade – sofreram imensas e contínuas mudanças” (Juran, 1995).

Nos séculos XVIII e XIX, não existia ainda o controle de qualidade que conhecemos hoje. Quase tudo era fabricado por artesãos e artífices habilidosos ou trabalhadores experientes e aprendizes sob a supervisão dos mestres do ofício.

Produziam-se pequenas quantidades de cada produto; as peças eram ajustadas umas às outras manualmente e a inspeção, após os produtos prontos, para assegurar uma alta qualidade, eram informais, quando feitas.

A Revolução Industrial, que se originou na Europa, criou um sistema fabril, que logo produzia mais que as pequenas oficinas independentes. Os artesãos tornaram-se operários, e os mestres do ofício tornaram-se os supervisores das fábricas.

A qualidade era gerenciada, como antes, através de técnicas dos artesãos, suplementadas ou auditadas pelos supervisores. Quando a Revolução Industrial foi exportada para a América, os habitantes das colônias novamente seguiram a prática européia.

No final do século XIX, os Estados Unidos separaram-se consideravelmente da tradição européia ao adotar o sistema Taylor de “Gerenciamento Científico” (Juran, 1995). No centro do sistema Taylor reside o circuito de separação do planejamento da execução. Essa separação tornou possível um crescimento considerável na produtividade, também de um golpe irremediável no conceito artesanato. Além disso, a nova ênfase na produtividade surtiu efeito negativo na qualidade. Devido à sucessão de acontecimentos a prioridade à qualidade caiu sensivelmente. Ademais, a responsabilidade junto à função da qualidade tornou-se vaga e confusa, surgindo um novo conceito, no qual a alta gerência separou-se do processo de gerenciamento para a qualidade.

No século XX trouxe um crescimento explosivo nos bens e serviços tanto em termos de volume quanto à complexidade, portanto mais exigentes em relação à qualidade. A maioria das estratégias que surgiram para lidar com essas forças de volume e complexidade podem ser agrupados sob dois nomes genéricos:

- Engenharia da Qualidade

Essa especialidade originou-se na aplicação de métodos estatísticos para o controle da Qualidade em fabricação.

- Engenharia de Confiabilidade

Surgiu principalmente na década de cinquenta como resposta aos “sistemas mais complexos”. Relacionando-se com a conformação da confiabilidade e fórmulas, além de banco de dados para quantificar a confiabilidade.

Essas novas especialidades precisavam de um lugar nas Organizações, departamentos de Qualidade, liderado por gerentes que tinham como foco a inspeção e teste, reduzindo o risco de produtos defeituosos, a serem enviados aos clientes. Estes departamentos ficaram com a responsabilidade das atividades de controle da qualidade dos produtos, dificultando a eliminação dos defeitos que surgiam por causa de outros setores da organização.

Apesar desta deficiência os industriais americanos conseguiram tornar-se líderes em produtos de Qualidade, e a economia americana atingiram a dimensão de super potência. Durante a Segunda Guerra Mundial a indústria americana enfrentou a tarefa adicional de produzir quantidades enormes de produtos militares, interrompendo a produção de vários produtos civis, como automóveis, eletrodomésticos e outros. As indústrias priorizaram o comprometimento dos prazos e entregas, caindo sensivelmente a Qualidade dos produtos.

Após a Segunda Guerra, os japoneses partiram em direção da busca de metas nacionais, através do comércio e não dos meios militares. Um dos principais obstáculos para venderem seus produtos no mercado internacional, era sua reputação por fabricarem produtos sem qualidade. Na busca de solucionarem seus problemas com estes produtos, os japoneses, foram aprender com outros países, o gerenciamento da Qualidade. Além das visitas ao exterior, traduziram suas técnicas e convidaram conferencistas estrangeiros para conduzir cursos para seus gerentes no Japão. Os americanos não considerando a competição japonesa (que residia seus produtos nos preços e não na Qualidade), levaram sua fabricação de produtos de mão-de-obra interna, para áreas que fariam mais barato, fora do seu país. Com o passar dos anos a competição dos preços caiu, enquanto a competição da Qualidade subiu (Juran, 1995).

Durante muitas décadas, vários fabricantes japoneses aumentaram bastante sua participação no mercado americano, sendo uma das razões para sua superioridade em qualidade, levando muitos pesquisadores a quantificar essas diferenças (Juran, 1995). As empresas americanas não conseguiram observar as tendências, e acreditavam que os japoneses baseavam-se na competição dos preços e não na de qualidade dos produtos. Segundo Juran (1995), sinalizaram que os “Japoneses direcionavam-se a liderança mundial em qualidade, e conseguirão obtê-la nas próximas duas décadas, porque ninguém mais o fez no mesmo ritmo”.

O comportamento gerencial começa a evoluir e definir-se no Japão como uma filosofia de administração, voltada à Qualidade. A qualidade se deu através das pessoas, com uso de técnicas específicas, impulsionadas por uma mudança de mentalidade empresarial e à luz de princípios.

Um outro fenômeno significativo, do pós-guerra, foi a ascensão da Qualidade do produto, a uma posição proeminente na mentalidade pública, surgindo múltiplas tendências:

- Começou a ser dado ênfase aos reflexos dos produtos e serviços sobre o meio ambiente;

- O processo produtivo do fornecedor começou a ser visto como extensão do próprio processo da empresa;
- O consumidor exige cada vez mais qualidade;
- O conceito de Qualidade teve uma maior abrangência
- A Qualidade não é mais vista como uma vantagem competitiva;
- O papel do gerente deve ser de estimular os colaboradores a se desenvolver, dando ênfase à educação (as organizações começaram a investir nas pessoas);
- O desempenho passou a ser focado nos resultados, dando autonomia aos colaboradores;
- As estruturas das organizações passaram a ser mais achatadas;
- Os Escritórios de Qualidade sofreram mudanças no futuro dentro das organizações, ou seja, voltados para produzir qualidade, deixando de ser apenas um laboratório.

A competitividade da Qualidade para as novas décadas requer uma nova abordagem básica nas organizações para mantê-las no mercado.

#### **2.1.4 Fatores estratégicos na administração atual**

Um primeiro fator importante nas relações da administração nos tempos atuais, são as alianças estratégicas, que estão tornando-se cada vez mais importantes na intensificação dos negócios internacionais competitivos de hoje (Lorange, 1996). Entretanto, podem apresentar um paradoxo porque, por definição, as alianças estratégicas envolvem cooperação entre duas ou mais empresas.

As alianças estratégicas, continua o autor, representam um meio de empresas agressivas manterem suas estratégias individuais, apesar dos recursos limitados em algumas áreas. Ainda, essas empresas não estão necessariamente à procura de uma solução rápida para sua escassez, como tipicamente se admite, um ponto de vista a longo prazo; uma disposição de investir-se em relacionamento.

As alianças estratégicas devem ser estritamente vistas como meio e fim – não como fim em si mesmas. “Sem dúvida, a razão básica é que um mais um deve resultar em mais do que dois”( Lorange, 1996) Essas alianças devem proporcionar aos parceiros probabilidade de sucesso em um contexto competitivo do que se entrassem sozinhas em um empreendimento.

Outro fator estratégico é a chamada “Terceirização”. Como hoje os preceitos modernos de administração apontam para direções opostas, as palavras chaves são: enxugar, conter custos, aumentar eficiência e produtividade, ser flexível, reduzir preços finais, ser competitivo sem perder a qualidade. Para atingir esses objetivos, conforme Kwasnicka (1995), as empresas procuram concentrar seus esforços em sua atividade principal e repassar para terceiros as tarefas secundárias de apoio. A terceirização, além de atender aos objetivos acima expostos, também cumpre um papel social e econômico.

O papel social e econômico é cumprido através do incentivo aos altos executivos que estão deixando as empresas para desenvolver seus próprios negócios com a garantia da empresa de origem. A terceirização tem algumas vantagens, como: cliente garantido, tecnologia já desenvolvida e testada, assistência administrativa e comercial. Isso dá uma vantagem sobre os pequenos empresários não terceirizados.

Para a terceirizadora, ele tem a possibilidade de garantir um fornecimento de bens ou serviços certa de que a qualidade será mantida como se ele estivesse produzindo dentro de seus domínios.

Assim como as alianças estratégicas e a terceirização, a Gestão Participativa é muito utilizada atualmente, e é, segundo Maximiano (1997) um dos campos mais complexos da moderna teoria geral da administração, envolvendo diversos conceitos, técnicas, experiências práticas e um profundo conteúdo filosófico-doutrinário. De maneira abrangente, administração participativa é uma filosofia ou doutrina que valoriza a participação das pessoas no processo de tomar decisões sobre diversos aspectos da administração das organizações.

Administrar participativamente consiste em compartilhar as decisões que afetam a empresa, não apenas com funcionários, mas também com clientes ou usuários, fornecedores, e eventualmente distribuidores ou concessionários da organização. A meta da administração participativa é construir uma organização participativa em todas suas interfaces.

## **2.2 Mudanças organizacionais**

Para Brugger (apud Silveira e Oliveira, 1996), a mudança é vista como a passagem de um modo de ser a outro, podendo ser, segundo Silveira e Oliveira (1996), em sentido próprio e impróprio. Em sentido próprio, toda mudança pressupõe um sujeito que a experimenta, um estado inicial em que se encontra o sujeito antes da mudança e um estado final ao qual a

mudança conduz. Neste processo, conserva-se invariável um substrato comum aos estados inicial e final, o qual serve de base à mudança, visto que esta não significa o desaparecimento de uma coisa e a produção inteiramente nova de outra.

Toda mudança é um processo, ou seja, “uma seqüência de eventos interrelacionados por uma relação de causalidade ou finalidade” (Jaguaribe, apud Silveira e Oliveira, 1996:10). Dessa forma, o tempo está presente na mudança. Há que se distinguir dois pólos de mudança que se distribuem num contínuo: de um ritmo mais lento – a evolução – até um ritmo mais rápido, chamado revolução.

Além do ponto de vista da velocidade da mudança (evolução e revolução) como visto, há que se observar o tipo de mudança quanto à forma, isto é, mudança natural e mudança induzida (Silveira e Oliveira, 1996). Mudança natural é a transformação da organização na busca do objetivo. Mudança induzida é aquela provocada por um agente externo, mesmo que este pertença à organização (mas não se confunde com ela). A mudança induzida pode ser de duas formas: mudança de objetivo ou mudança na forma de buscá-lo.

Na medida em que as organizações têm dificuldades de cumprirem os seus propósitos de maneiras diferentes, faz-se necessária a mudança para manter a ordem. Do processo mecanicista resultado da revolução industrial no século XVII, passa-se então a substituir o excesso de normas, regras e rígidas linhas de comando pela autocriação da empresa. A palavra de ordem passa a ser a desordem e, diante de que dentro de um mundo estável há um mundo mudando constantemente em busca de renovação (Wheatley, 1994), tem-se o crescimento produzido no desequilíbrio e não no equilíbrio da organização. É assim que a criatividade começa a florescer e a ocupar seu espaço. Daí surge a importância de se diferenciar o controle com a ordem, ou seja, conforme afirma Lenin (apud Wheatley, 1994) que a liberdade é boa, mas o controle é melhor. Tem-se, então a importância de se manter o controle, em meio à desordem.

A mudança, segundo Silveira & Oliveira (1996), na teoria administrativa pode ser analisada sob três enfoques: como mudança mecânica, orgânica e sociológica. Na mecânica, evidenciada por Taylor, caracteriza a divisão do trabalho, estudo dos tempos e movimentos, ênfase sobre autoridade e hierarquia, o homem era simplesmente o executor das tarefas, sendo algo como um prolongamento da máquina ou ferramenta de trabalho. No enfoque orgânico ou movimento estruturalista, o indivíduo é visto apenas como um ser biológico, e a mudança só ocorre apenas nas relações e papéis: as pessoas eram ‘adestradas’ para a mudança. E no enfoque sociológico, a mudança ocorre com uma negociação, envolvendo pessoas, organização e ambiente, ou seja uma abordagem contingencial.

Motta (1979) acredita que a teoria contingencial facilita a compreensão da interação da organização com o meio, evidenciando a dinâmica do processo que possibilita a sobrevivência da organização. Ele aponta as variáveis como tecnologia e ambiente como os fatores responsáveis pelas mudanças nas organizações, além de antecipar quais as principais mudanças que podem ser verificadas em função do comportamento das variáveis ambientais.

As organizações que foram criadas para permanecer estáveis, na realidade, bloqueiam as forças de mudanças, e os padrões comportamentais que elas moldam sufocam o aprendizado (Argyris e Schön, apud, Mohrman e Mohrman, 1995). Para que essas organizações sejam suficientemente ágeis para o ambiente de hoje, elas precisam se remodelar – precisam se submeter a mudanças organizacionais de larga escala. Num ambiente econômico, padrões de atividade são também necessários para permitir que a organização reaja às alterações do ambiente.

No sentido de determinar os processos considerados como de mudanças, Zaltman e Duncan (1977) afirmam que, em função de quase todas as coisas encontrarem-se em permanentes modificações, enfrenta-se o dilema de determinar um limite destas a partir do qual não mais se falará no *status quo*. Diante disto, os autores argumentam que é possível falar em mudanças de um objeto quando ele apresenta modificações nas dimensões quantitativas e/ou qualitativas em relação a um estado inicial de referência num período de tempo. Da mesma forma, Giddens (1991) afirma que quando há alterações na estrutura subjacente de um objeto ou situação ao longo de um período de tempo, é possível dizer que existe uma mudança significativa.

Chiavenato (1993) define mudança organizacional como um conjunto de alterações estruturais e comportamentais dentro de uma organização, começando com o aparecimento de forças que vêm de fora ou de algumas partes da organização, ou seja, forças exógenas e endógenas. As forças endógenas, prossegue o autor, representam condições de equilíbrio já perturbado, criando a necessidade de mudança estrutural e comportamental. As forças exógenas criam a necessidade de mudança organizacional interna, que conforme salienta Shirley (1976), devem ser conscientemente planejadas para que o ajustamento às novas condições externas se processe com a mínima perturbação possível. E segundo Judson (1976), tanto a flexibilidade como a objetividade são essenciais para o sucesso de uma mudança. Nesta mesma linha de pensamento, para Hage (apud Hall, 1984), é a alteração e a transformação da forma, de modo a sobreviver melhor no ambiente.

Corroborando com Chiavenatto, para Hall (1984), Stoner & Freeman (1995) e Katz & Kahn (1978), as mudanças organizacionais advêm da pressão de forças externas e internas. As



forças externas originam-se do ambiente em que organização está inserida, podendo ser sob diferentes formas, como os avanços tecnológicos, ações de concorrentes, que podem forçar alterações na estrutura, nos métodos e processos. As forças internas provêm da difusão de novas tecnologias e estratégias, e do comportamento e das atividades dos empregados.

A mudança, segundo Champion (1979), pode ser aquela que ocorre naturalmente nas organizações através de sua evolução no tempo, provocando adaptações constantes, ou por outro lado, pode ser planejada, prevista e programada previamente para implementação posterior. Com o que Stoner (1985) está de acordo, ao afirmar que pode ser preciso grandes mudanças ocasionalmente, enquanto que pequenas mudanças podem ser necessárias com frequência.

É preciso ressaltar e reconhecer, neste momento de definição dos processos de mudanças, que estes trazem resultados positivos e negativos, sendo que a percepção da natureza dos efeitos é subjetiva a cada pessoa envolvida no processo. Desta forma, Zaltman e Duncan (1977) afirmam que devido ao fato da mudança social estar acontecendo a grandes velocidades e com efeitos muito importantes na vida social em todo o mundo, existe o interesse em administrá-las de forma a maximizar seus efeitos positivos e minimizar os negativos.

Kaufman (apud Hall, 1984) afirma que a mudança organizacional não é invariavelmente boa ou ruim, progressista ou conservadora, benéfica ou prejudicial; ela pode tomar qualquer das direções em qualquer situação dada. Mas, prossegue o autor, ela sempre é confrontada com forças intensas que a restringem agudamente a capacidade das organizações reagirem a novas condições.

Todas as mudanças encontram algum tipo de resistência, mas apesar de todos os obstáculos, as organizações mudam, e segundo Stoner (1985), os administradores adotam dois métodos principais. O primeiro é a reação aos sinais de que as mudanças são necessárias, introduzindo modificações aos poucos para ir enfrentando determinados problemas à medida que eles vão surgindo. O segundo é a criação de um programa de mudança planejada, fazendo investimentos de monta, em tempo e outros recursos, para modificar as formas de funcionamento de suas organizações.

Na realização de qualquer mudança, existem pelo menos cinco fases administrativas de ação (Judson, 1976): 1) analisar e planejar a mudança; 2) comunicar a mudança; 3) conseguir a aceitação das mudanças de comportamento exigidas pela nova situação; 4) fazer a transição inicial, do status quo para a nova situação; e 5) consolidar as novas condições.

Além destas fases administrativas de ação, é necessária a preparação para a adaptação, que segundo Basil e Cook (1978), se faz através de três providências: 1) a ameaça de mudança deve ser reduzida e os rigores inerentes eliminados; 2) é preciso criar maior necessidade de oportunidade e desafio, através de uma reestruturação do cargo; e 3) o meio-ambiente deve dar apoio à mudança, a fim de permitir que os indivíduos adquiram maiores habilidades no cargo e até se preparem para carreiras inteiramente novas.

Para superar os grandes obstáculos à mudança, Lewin (apud Stoner, 1985) criou um modelo seqüencial de três passos para o processo de mudança. Envolve o *descongelamento* do padrão de comportamento atual, onde devemos convencer as pessoas de que a mudança é necessária; a *mudança* ou o estabelecimento de novos padrões de comportamento e, depois, o *recongelamento*, a nova cristalização ou reforço do novo comportamento para que não haja retorno ao padrão anterior.

Diante deste ambiente de transformações constantes, Drucker (1995) afirma que as mudanças rápidas, às quais as organizações estão expostas, exigem dos gerentes dinâmicas de conhecimento segundo as quais cada organização embute o gerenciamento das mudanças em sua própria estrutura.

A atividade empresarial mais importante da atualidade, segundo estudo da consultoria Price Waterhouse (1998), consiste em conceber e desenvolver mudanças em grande escala, a fim de melhorar o nível de rendimento.

Este estudo mostra que o senso comum sustenta que a mudança, basicamente, é boa, além de ser um processo contínuo que não acaba. Entretanto, todos os projetos significativos têm começo, desenvolvimento e fim. Sem objetivo e sem etapas que possam ser avaliadas quantitativamente, os esforços de mudança feitos para melhorar o rendimento da empresa poderão converter-se em frases sem conteúdo.

A Price Waterhouse, por meio deste estudo realizado pela equipe de integração de mudanças, apresenta 15 princípios para servir de inspiração no momento de mudar:

1. Enfrentar a realidade – Novos modelos de empresa (produtos e serviços que oferecem e os processos e as tecnologias em que se baseiam) surgem com frequência cada vez maior e a competitividade daquilo já construído diminui.
2. Agir sempre juntamente com a estratégia – concentrar esforços de mudança somente nas áreas em que é possível obter maiores benefícios.
3. Exigir comando firme – a implementação da mudança precisa de comando enérgico.

4. Estabelecer um “clima de mudança” – É necessário concentrar esforços na melhoria de rendimento dos setores mais importantes da organização.
5. Dar informações convincentes – trabalho de comunicação constante e sincero, com relatórios freqüentes, para obter sucesso.
6. Fazer do cliente a mola-mestra da mudança – as necessidades dele, examinadas com rigor, deverão ditar a mudança.
7. Conhecer pessoas estratégicas – as mudanças constituem um centro de interesse para algumas pessoas e grupos poderosos. Será preciso segmentar, entender e atribuir prioridades às necessidades desses grupos.
8. Comunicar-se continuamente – comunique constantemente a forma como as mudanças acontecerão. Se as mensagens forem claras, serão entendidas. Se forem cumpridas, terão credibilidade.
9. Reformular o sistema de medidas – estabelecer um novo sistema de medidas coerente com as estratégias e os objetivos.
10. Utilizar todos os recursos – Existem vários fatores fundamentais para provocar mudanças: os mercados e os clientes que se procura conquistar; a oferta de produtos e serviços; a estrutura da organização; os processos em que se baseia a atividade da empresa e as tecnologias que os tornam possíveis. Uma mudança em grande escala só poderá ocorrer se todas essas alavancas funcionarem de forma coordenada.
11. Ser audacioso – o pessoal precisa sentir-se livre para abandonar os caminhos conhecidos, pensar por conta própria e trazer idéias novas à tona.
12. Aproveitar a diversidade de recursos – atualmente, o número crescente de mulheres, minorias étnicas e estrangeiros que trabalham nas empresas representa uma fonte sem-par de pensamento inovador.
13. Desenvolver novas capacidades na empresa – investir no capital humano, aumentando a competência profissional dos funcionários em todos os níveis.
14. Planejar – elaborar um plano de ação detalhado para impulsionar a mudança, especificando todas as ações importantes: as mudanças nos processos, nos sistemas, nos funcionários, na cultura, no ambiente físico, na estrutura e nas necessidades de treinamento.
15. Promover a integração de iniciativas – manter uma base lógica integrada e coerente para todo o modelo de mudança.

Neste contexto, uma redefinição da função da organização moderna consiste em colocar o conhecimento para trabalhar em ferramentas, produtos, processos, na concepção do trabalho e no próprio conhecimento. A organização moderna, afirma Drucker (1995), precisa estar preparada para lidar com mudanças constantes, para abandonar “modelos industriais”, onde os acontecimentos ocorriam de forma lenta e confortável.

À medida que o ritmo de mudanças se acelera, as empresas não podem mais confiar em suas antigas práticas de negócios para manter a prosperidade. Richard Love, da Hewlett – Packard (apud, Kotler, 1999, p. 17), observa: “o ritmo da mudança é tão rápido que a capacidade de mudar se tornou, agora, uma vantagem competitiva”. A capacidade de mudança requer a capacidade de aprender.

Assim sendo, os autores concebem a mudança social como um processo de reaprendizagem no qual indivíduos ou grupos continuamente estão modificando seu comportamento, adequando-o aos requerimentos da situação. Neste sentido, os autores estabelecem que um indivíduo pode mudar o seu rol como resultado de uma mudança de seus valores ou crenças, ou devido a pressões das pessoas que interagem com ele.

Para Ed Simon, da Herman Miller, que acredita que as mudanças devem vir através do estímulo à criatividade das pessoas (Senge, 1990), as organizações tradicionais introduzem mudanças reagindo a eventos, e isso se deve ao fato de que seus ‘pontos de referência’ são externos, tais como fatos ocorridos no passado e o modo de agir dos concorrentes. Mudar significa abandonar esses pontos de referência, ao que, naturalmente, as pessoas resistem. Na organização dirigida em função de objetivos, continua Simon (apud Senge, 1990), os pontos de referência são internos, são as visões do futuro que se criam, e não o que se fez no passado ou o que os concorrentes estão fazendo. A organização só adota mudanças quando é dirigida em função de objetivos. Acredita-se que o ser humano deseja realmente viver num ambiente mais criativo, mas ninguém imagina até que ponto as organizações tradicionais empenham-se em manter as pessoas numa situação confortável e inibir seus impulsos de assumir riscos. Ora, é impossível fazer experiências sem correr riscos. Adotar mudanças não significa abandonar um núcleo de valores e princípios. É preciso equilibrar o desejo de continuidade com o desejo de ser criativo. Precisa-se aprender a não abrir mão desse núcleo enquanto muda-se a maneira de fazer as coisas (Senge, 1990).

Buscando um modo amplo de definição de mudança, Wood Jr, Curado & Campos (1994, p. 64) apresentam: “Mudança organizacional é qualquer transformação de natureza estrutural, estratégica, cultural, tecnológica, humana ou qualquer outro componente, capaz de gerar impacto em partes ou no conjunto da organização.”

A rigidez da estrutura normativa, acoplada à intensa aderência dos indivíduos às regras e aos rituais, constitui-se, segundo Champion (1979), num obstáculo significativo às mudanças, não importando qual sua natureza ou magnitude.

Os esforços para mudança organizacional, conforme Kotter e Schlesinger (1986), quase sempre encontram alguma forma de resistência humana. Mesmo mudanças aparentemente “positivas” ou “racionais” envolvem uma sensação de perda e de incerteza. Indivíduos ou grupos podem reagir à mudança de forma passiva, ou na tentativa agressiva de sabotá-la, ou até mesmo a sincera adesão.

Senge (1990) afirma que resistência a mudanças sempre resulta de ameaças às normas e maneiras tradicionais de fazer as coisas, normas essas que estão entrelaçadas nas relações de poder estabelecidas. Ao invés de forçar para vencer a resistência, líderes habilidosos tratam de descobrir sua fonte de origem.

Existem várias fontes de resistência à mudança que, normalmente, são discutidas como barreiras de natureza cultural, social, organizacional e psicológica. No entanto, esta questão da resistência às mudanças não será melhor analisada, já que o enfoque deste trabalho não está no processo de mudança e sim nos seus resultados, nas influências desta sobre a estrutura organizacional da empresa estudada.

### **2.3 Estrutura organizacional**

No decorrer dos tempos, durante todo o período da construção da Teoria Administrativa, os meios de produção vêm apresentando formas diversas de organização do trabalho humano, cujas estruturas organizacionais têm sido objeto de estudo de um grande número de pesquisadores. Em cada época de suas fases evolutivas, as estruturas apresentaram-se compatíveis àquela realidade. Os artesãos geriam seus próprios meios de produção, além de possuírem total autonomia. Na Revolução Industrial, o novo panorama requeria formas diferentes de organização do trabalho – surgiram, então, as organizações hierarquizadas, com padrão rígido de divisão do trabalho que, por sua vez, desempenharam importante papel na construção organizacional da época. Atualmente, percebe-se que as estruturas tradicionais já não mais respondem adequadamente aos desafios organizacionais. Por suas características, essas estruturas enfatizavam o controle ao mesmo tempo em que inibiam a criatividade e a iniciativa, e, sob a ótica dos desafios atuais, serviram a um ambiente organizacional de natureza predominantemente estático que favoreciam a passividade e a

acomodação. Tais estruturas foram projetadas para desempenhar tarefas rotineiras e produzir bens e serviços bem definidos, num ambiente previsível e não para resolver problemas dinâmicos e complexos como os requeridos pela nova organização.

É evidente que qualquer mudança introduzida em uma organização tende a gerar transformações tanto em dimensões estruturais, como processuais, comportamentais e no desempenho organizacional. A substituição de um indivíduo no nível mais alto da hierarquia organizacional, por exemplo, deve provocar o início de uma reação em cadeia na organização (Levenson, 1971). A abordagem sistêmica para a mudança organizacional é, assim, fundamental, pois ela leva em consideração as dimensões da estrutura e processos organizacionais e não apenas um único indivíduo ou departamento (Champion, 1979).

Comparada com a abordagem individual à mudança planejada, a sistêmica é considerada como mais realista e prática. Segundo Stoner (1985), as organizações compõem-se de elementos em interação e interdependentes sob influência de forças comuns. Os elementos – estrutura, tecnologia e pessoal – são altamente interdependentes: uma mudança em qualquer um deles provavelmente afeta os demais.

Tanto processos como estruturas e comportamentos podem ser afetados pela implementação de mudança organizacional. O processo decisório pode ser alterado, assim como os canais de comunicação. Estruturas tendem a ser modificadas, determinando um novo ambiente físico, novas instalações, alterações na distribuição hierárquica, distribuição de autoridade e de poder. A partir de tantas transformações, uma nova configuração do trabalho também pode ser estabelecida. Novo conteúdo da função, remoção de função, criação de cargos, exigência de maior ou menor qualificação para o desempenho de tarefas, podem resultar em novo desenho da organização do trabalho na empresa.

### **2.3.1 Aspectos conceituais**

São muitos os autores que exploram as definições de estrutura organizacional, sob diferenciados aspectos. Antes da análise de alguns destes autores, apresenta-se neste momento, a definição do Dicionário de Termos de Marketing, de Moreira, Pasquale e Dubner (1997, p. 150-151), segundo os quais: “Estrutura que divide o trabalho da empresa em tarefas especializadas, designa estas tarefas a pessoas e departamentos e as coordena, definindo laços formais entre pessoas e departamentos pelo estabelecimento de linhas de autoridade e comunicação”. Esta definição, praticamente, reúne todos os conceitos dos autores apresentados a seguir, como poderemos verificar.

Hall (1984), assume a definição de Peter Blau, que entende por estrutura organizacional as distribuições das pessoas entre posições sociais que afetam os relacionamentos entre os papéis por elas desempenhadas, com duas implicações: *a divisão do trabalho* (distribuição das tarefas entre as pessoas) e *a hierarquia* (distribuição das pessoas em posições que possuem normas e regulamentos que especificam os comportamentos a serem adotados, em graus variáveis). Corroboram com essa idéia Vasconcellos e Hemsley (1986) ao demonstrar que a estrutura organizacional é o resultado de um processo de *distribuição de autoridade, especificação das atividades* desde os níveis mais baixos até a alta administração e o delineamento de um *sistema de comunicação* permitindo que as pessoas realizem as atividades e exerçam a autoridade que lhes compete para o atingimento dos objetivos organizacionais.

Maximiano (1985, p. 154), por sua vez, define a estrutura organizacional como sendo “o produto das decisões de divisão e coordenação do trabalho, e define não apenas as atribuições específicas, mas também o modo como devem estar interligados os diversos grupos especializados, chamados departamentos”. Este conceito é reforçado por Mintzberg (1995) que o define como sendo, resumidamente, a soma total dos meios pelos quais a organização *divide o trabalho* em tarefas distintas e como faz a *coordenação* entre elas. A divisão do trabalho é largamente ditada pela tarefa a realizar e pela técnica utilizada para o conseguir. A coordenação, contudo, é uma questão mais complicada, fazendo apelo a vários meios, referidos pelo autor como “mecanismos de coordenação”. Embora esses mecanismos tenham tanto a ver com o controle e a comunicação como com a coordenação.

Dentro dessa mesma linha de pensamento, Stoner e Freeman (1995, p. 230) definem a estrutura organizacional como “o modo como as atividades de uma organização são *divididas, organizadas e coordenadas*” que proporciona um arcabouço estável ajudando seus membros a trabalhar em conjunto para alcançar objetivos organizacionais. Algumas estruturas organizacionais, entretanto, dificultam ou até mesmo impossibilitam a adaptação a mudanças no meio ambiente ou na estratégia. Nesses casos, os administradores geralmente decidem por reestruturar a organização.

Acompanhando este raciocínio, para Drucker (1998), a estrutura organizacional é, simplificada, *a organização das atividades, das decisões e das relações nas organizações*. O autor salienta que, ao discutirmos a estrutura organizacional, precisamos perguntar qual o tipo de estrutura necessário e também qual será o processo de estruturação. “...e é apenas respondendo sistematicamente as duas perguntas que podemos querer montar uma estrutura adequada, eficaz e durável” (p. 184).

Por outro lado, com uma visão mais clássica da definição, para Cury (1988), a estrutura organizacional compreende a disposição física das diversas unidades que integram a empresa (departamentos, divisões, seções, entre outros) e as relações entre superiores e subordinados. O autor ressalta que a estrutura não envolve apenas o esqueleto, mas todo o organismo da empresa, como deveres, responsabilidades, sistemas de autoridade e de comunicação da empresa. Em contribuição, Jucius e Schlender (1990) destacam que a disposição sistemática da estrutura organizacional não é estática, pois suas linhas indicam relações dinâmicas entre os membros da organização.

### 2.3.2 Componentes da Estrutura Organizacional

Vários são os componentes que fazem parte da estrutura organizacional. Dependendo do autor que os relaciona, podem variar sua quantidade e amplitude e até mesmo sua nomenclatura, cabendo a cada pesquisador identificar suas semelhanças e diferenças para concluir sobre a abrangência e forma da estrutura em que os autores concordam.

A estrutura organizacional, para Hall (1984), compreende três aspectos. O primeiro é a *complexidade*, que se refere às unidades estruturais dentro das quais os empregados podem ser categorizados e que, à medida que a divisão do trabalho sofre alterações, as organizações podem aumentar essa complexidade, devido à adição de subunidades que irão exigir maior esforço de coordenação e controle, através de três modos:

- a) dispersão espacial – geográfica, localização da organização e de suas subsidiárias, filiais ou escritórios. Ou seja, as atividades e o pessoal são dispersados pelo espaço, conforme suas funções horizontais ou verticais, por meio da separação dos centros de poder ou das tarefas. Uma organização pode desempenhar as mesmas funções com a mesma divisão do trabalho e os mesmos arranjos hierárquicos em locais múltiplos. O autor conclui, com isso, que a complexidade é aumentada com o desenvolvimento de atividades especialmente dispersas;
- b) diferenciação horizontal – departamentalização, refere-se à subdivisão das tarefas a cargo da organização e à distribuição destas entre os seus membros. Se definida simplesmente como o número de posições diferentes na organização, ela contribui para o aumento da complexidade organizacional, quando ocorre o crescimento do número dessas posições; e



- c) diferenciação vertical – hierarquia, expressa a ordenação vertical das funções de uma organização, em termos de alguma característica, como o poder ou o prestígio. Logo, a diferenciação vertical pressupõe que a autoridade se distribui de acordo com o nível da hierarquia, traçando uma correspondência entre o nível hierárquico e o nível de autoridade, de forma que quanto mais alta a posição na hierarquia, maior a autoridade.

O segundo aspecto é a *formalização*, que reflete a extensão em que normas e procedimentos são concebidos para lidar com as contingências enfrentadas pelas organizações. Vincula-se à constância das atividades, pois quando são rotineiras permitem o desenvolvimento dos procedimentos padronizados.

E o terceiro aspecto da estrutura organizacional é a *centralização*, que diz respeito à distribuição do poder nas organizações. E entre os seus diversos aspectos, o mais óbvio é o direito de tomar decisões. Afirma Etzioni (1980) que quanto maior o número de decisões tomadas pelos níveis hierárquicos inferiores, mais descentralizada será a organização. Entretanto, para Hall (1984) a centralização não se restringe ao aspecto de quem pode decidir, mas o quanto as decisões tomadas pelos níveis hierárquicos inferiores são programadas pelas políticas organizacionais.

Champion (1985) corrobora com essa classificação, no entanto, não se refere à centralização como componente da estrutura, mas ao tamanho da organização, que acompanha os outros dois aspectos (complexidade e formalização). Para esse autor, a fluidez de afiliação, a transitoriedade dos empregados, as flutuações do emprego sazonal e o fator de pessoal a tempo integral ou parcial causam frustrações aos pesquisadores que tencionam conceitualizar o tamanho, que a maioria das definições usa a quantidade de pessoal na folha de pagamento (Hall, Haas e Johnson, apud Champion, 1985). Uma definição alternativa é “o número total de membros completamente envolvidos na associação” (Akers e Campbell, apud Champion, 1985:82).

Para reforçar o pensamento de Hall (1984), Campbell e Akers (apud Champion, 1985:82) declaram que “complexidade não é unidimensional, mas pode assumir diversas formas dentro de uma organização”, identificando os dois tipos principais, que são a horizontal e a vertical.

Também buscando a descrição dos componentes estruturais, a descrição de Ernest Dale apud Stoner e Freeman (1995:230), na qual o processo de organização é composto de cinco etapas, proporciona um bom arcabouço para o seu entendimento.

1. Listar o trabalho que precisa ser feito para alcançar os objetivos da organização;
2. Dividir a carga total de trabalho em tarefas - **divisão do trabalho**;
3. Combinar as tarefas de modo lógico e eficiente - **departamentalização**;
4. Criar mecanismos de **coordenação**, facilitando o alcance dos objetivos;
5. Monitorar a eficácia da estrutura organizacional e fazer os ajustes necessários.

A divisão do trabalho, também definida como a especialização de tarefas (divisão do trabalho em tarefas padronizadas e relativamente simples), tinha como grande vantagem, observou Smith (apud Stoner e Freeman, 1995), que partindo o trabalho total em operações pequenas, simples e separadas, nas quais cada trabalhador pudesse se especializar, a produtividade total se multiplicava geometricamente. A divisão do trabalho aumenta a produtividade, continuam Stoner e Freeman (1995), porque nenhum indivíduo é física ou psicologicamente capaz de realizar todas as operações que compõem a maioria das tarefas complexas – mesmo presumindo que uma pessoa pudesse adquirir todas as capacidades especializadas necessárias para isso. Por outro lado, a divisão de trabalho cria tarefas simplificadas que podem ser aprendidas e completadas de forma relativamente rápida. Além disso, ela cria uma variedade de empregos, permitindo que as pessoas escolham ou sejam colocadas em posições que combinem com seus talentos e interesses.

A especialização de tarefas também tem suas desvantagens (Stoner e Freeman, 1995). Se as tarefas são divididas em passos pequenos e separados, e se cada trabalhador é responsável por apenas um passo, a alienação – a ausência da sensação de controle sobre o próprio trabalho – pode surgir facilmente. Karl Marx (apud Stoner e Freeman, 1995) construiu sua teoria da economia socialista em parte sobre a alegação de que a divisão do trabalho fazia com que os trabalhadores perdessem o orgulho pelo seu trabalho. Num nível mais prático, o tédio e o absenteísmo podem crescer quando uma tarefa especializada se torna repetitiva e pessoalmente insatisfatória.

Para auxiliar na divisão do trabalho, Drucker (1998) propõe fazer análise das atividades para descobrir quais são necessárias à consecução dos objetivos de uma empresa. É algo tão óbvio que parece não merecer atenção especial à primeira vista. Todavia, a maioria das autoridades clássicas pressupõe que uma empresa possui uma série de funções “típicas” que podem ser aplicadas em todas as partes e a tudo sem análise prévia. É evidente que podemos esperar encontrar atividades rotuladas “fabricação”, “engenharia” ou “vendas” numa empresa que fabrica e vende artigos de consumo. Mas o que contém cada uma delas? De fato,

conforme o autor, uma indústria normalmente exercerá estas funções; mas uma empresa manufatureira ou outra talvez não precise de todas, ou talvez necessite ainda de outros recipientes funcionais. Logo, temos que averiguar se estas classificações são realmente apropriadas para as atividades da nossa empresa. Pois somente uma completa e meticulosa análise das atividades é capaz de revelar qual o trabalho que precisa ser executado, quais espécies de trabalho devem ser agrupados juntos, e qual deve ser o destaque de cada atividade na estrutura organizacional. E levará certamente à descoberta de atividades desnecessárias que devem ser eliminadas.

Na etapa seguinte, como a maioria das estruturas organizacionais são muito complexas para serem transmitidas verbalmente, são usados os organogramas (Stoner e Freeman, 1995). Cada retângulo do organograma representa uma *divisão de trabalho* e o modo como as tarefas são *departamentalizadas*. Esses retângulos são arrumados em níveis que representam a *hierarquia da administração*. As linhas cheias que ligam alguns retângulos representam a *cadeia de comando* ou “quem está subordinado a quem”.

Araújo (1991, p. 156) conceitua departamentalização como sendo “o processo de agrupar atividades em frações organizacionais definidas seguindo um dado critério, visando à melhor adequação da estrutura organizacional e sua dinâmica de ação”. Sob este ponto de vista, pode-se interpretar que o processo de departamentalização tem os seguintes objetivos:

- a) Aproveitar o especialista, a qualificação das pessoas, visando aumentar a eficiência;
- b) Maximizar os recursos disponíveis, financeiros, humanos e materiais da organização;
- c) Controlar, definir responsabilidades e competências de cada unidade;
- d) Coordenar, integrar os esforços individuais na busca do atingimento dos objetivos organizacionais;
- e) Descentralizar, decidir o grau de descentralização em função dos seus objetivos;
- f) Integrar ambiente e organização: analisar turbulências internas e externas do ambiente; e
- g) Reduzir conflitos: O conflito faz parte da organização e é até salutar. Deve ser reduzido o conflito disfuncional (ex.: luta desprovida de ética na busca de poder pessoal), e incentivado o conflito funcional (ex.: busca da eficiência e da eficácia organizacional a partir de pontos de vistas divergentes).

Um organograma representa também, o alcance de gerência (alcance de controle). Segundo Stoner e Freeman (1995), a escolha de um alcance de gerência apropriado é importante por dois motivos:

- 1) Ele afeta a eficiência: Se for muito abrangente pode significar que os gerentes e diretores estejam sendo exigidos acima de suas capacidades e os subordinados recebendo muito pouca orientação ou controle. Por outro lado, um alcance estreito demais pode significar que os administradores estão sendo subutilizados.
- 2) O alcance de gerência está relacionado à estrutura organizacional. Alcances estreitos criam *estruturas organizacionais altas*, com muitos níveis entre os administradores mais altos e os mais baixos. Uma longa cadeia de comando retarda a tomada de decisões, o que é uma desvantagem quando o meio ambiente está mudando rapidamente. Alcances amplos, por outro lado, criam *estruturas organizacionais achatadas*, com menos níveis hierárquicos entre o topo e a base. Uma das tendências mais visíveis nos últimos anos é a adoção de estruturas organizacionais achatadas de forma a reduzir os custos associados aos diversos níveis da gerência média e acelerar a tomada de decisão. O risco, evidentemente, é que os administradores que ficam têm maiores responsabilidades e podem ser superexigidos.

Alguns questionamentos que devem ser feitos nesta etapa, segundo Drucker (1981:186), como: Quais são as decisões necessárias para se obter o desempenho necessário à consecução dos objetivos? Que tipo de decisões são estas? Em qual nível da organização devem ser tomadas? Quais são as atividades que envolvem ou afetam? Quais são os administradores que devem, portanto, participar delas – sendo no mínimo consultados de antemão? Quais administradores precisam ser informados após as decisões serem tomadas?

Por falta de uma análise dessas decisões, a maioria delas são encaminhadas a um escalão administrativo muito mais elevado que o necessário (Drucker, 1981). E, se as preferências pessoais e não as necessidades objetivas da empresa passarem a controlar as decisões que têm que ser tomadas, a organização eficaz e o desempenho positivo tornam-se impossíveis. Não é por acaso que um dos maiores motivos das empresas não consolidarem seu crescimento, e voltarem a ser pequenas ou mesmo irem à falência, é a incapacidade do chefe deixar de tomar as decisões que não são mais da sua alçada.

A determinação da autoridade e responsabilidade pelos diversos tipos de decisão exige, conforme Drucker (1998), que estas sejam antes classificadas de acordo com a espécie e as características. Contudo, classificações-padrão como “decisões de diretrizes” ou

“decisões operacionais” não fazem praticamente nenhum sentido e originam discussões infundáveis de natureza altamente obstrusa.

Existem quatro características básicas que determinam a natureza de qualquer decisão empresarial (Drucker, 1981), quais sejam:

- 1) O grau de futuridade de uma decisão: Até quando ela compromete a empresa? Em quanto tempo pode ser revogada e invertida?
- 2) O impacto de uma sobre outras funções, outras áreas ou sobre a empresa como um todo: Se afetar apenas uma função, é de ordem inferior. De outra forma, terá que ser tomada por um nível mais elevado que possa considerar o impacto sobre todas as funções afetadas.
- 3) O caráter de uma decisão é determinado pelo número de fatores qualitativos que a compõe: princípios básicos de conduta, valores éticos, crenças sociais e políticas, etc. A partir do momento que considerações de valor entram na decisão, ela passa a ser de uma ordem mais elevada e deve ser tomada ou revista por um nível mais elevado. E o mais comum – e mais importante – dos fatores qualitativos são os seres humanos. e
- 4) As decisões podem ser classificadas de acordo com sua periodicidade: são repetitivas ou raras, talvez únicas? A decisão periódica exige o estabelecimento de uma norma geral, isto é, de uma decisão em princípio. As normas devem ser fixadas por um nível mais elevado da organização. Mas a aplicação da norma a um caso específico, embora também seja uma decisão, torna-se então uma questão de rotina e pode ser colocada num escalão bem mais baixo. E aquela decisão rara, única, deve ser tratada como um acontecimento à parte. Sempre que surgir, deve ser analisada e estudada do princípio ao fim.

Uma decisão sempre deve ser tomada ao nível mais baixo possível e o mais próximo que for possível de onde irá ser aplicada (Drucker, 1981). Deve ainda ser tomada a um nível que assegure que todas as atividades e objetivos afetados serão considerados. A primeira regra nos diz até onde uma decisão *deve* descer na escala hierárquica; a segunda até onde ela *pode* descer na hierarquia, bem como os administradores que precisam participar dela e ser informados a seu respeito. Uma análise das decisões previsíveis revela, portanto, qual a estrutura de cúpula que a empresa necessita e qual a autoridade e responsabilidade que os diferentes níveis da administração de operações devem ter.

Para Stoner e Freeman (1995), os organogramas são úteis para mostrar a estrutura formal da organização e quem é responsável por determinadas tarefas. No entanto, tendem a

esconder muitas características da estrutura organizacional. Por um lado, eles dão a entender que todos os administradores de mesmo nível têm a mesma autoridade e responsabilidade, e isso nem sempre é verdade. Por outro, as pessoas freqüentemente lêem nos organogramas coisas que os mesmos não pretendem mostrar.

Entretanto, o organograma não pode captar os relacionamentos interpessoais que formam a estrutura informal. Herbert Simon (apud Stoner e Freeman, 1995:231) descreveu-a como “os relacionamentos interpessoais, dentro da organização, que afetam decisões internas mas que ou são coerentes com o mesmo.” Qualquer pessoa que tenha trabalhado numa organização sabe que a importância e a autoridade das secretárias e dos assistentes executivos nunca podem ser mostradas num organograma (Stoner e Freeman, 1995). As relações informais ajudam os membros das organizações a satisfazer suas necessidades sociais e a realizar as coisas.

Dado o ritmo de mudança no ambiente atual, muitas organizações estão descobrindo que as estruturas altas significam lenta tomada de decisões e oportunidades perdidas. Em resultado, estão tentando encorajar os relacionamentos “ad hoc” típicos das organizações informais e passando de estruturas altas para estruturas mais chatas, que possuem cadeias de comando mais curtas. Segundo Mintzberg (1995), são suficientes cinco mecanismos de coordenação: geralmente, as pessoas que trabalham lado a lado em pequenos grupos adaptam-se umas às outras de uma maneira informal, tornando-se o *ajustamento mútuo* o principal mecanismo de coordenação. Mas à medida que o grupo aumenta, torna-se cada vez mais difícil coordená-lo de maneira informal, sendo absolutamente necessária a *supervisão direta*. Como tal, existe assim uma necessidade de liderança. O controle do trabalho do grupo passa a um indivíduo único, tornando a supervisão direta o mecanismo principal de coordenação. Ao passo que o trabalho se torna mais complexo, uma outra transição parece ocorrer. A standardização (padronização) toma a dianteira. Quando as tarefas são simples e rotineiras, a organização pode *padronizar os seus próprios processos de trabalho*. Mas no caso de trabalho muito mais complexo, a organização é forçada a *padronizar os resultados*, deixando ao operador a escolha do processo. Nos casos ainda mais complexos, nem mesmo o resultado pode ser padronizado e a organização deve então contentar-se em *padronizar as qualificações do operador*, sempre que possível. Esses mecanismos, considerados como os elementos fundamentais da estrutura, a cola que aglutina as diferentes partes de uma organização, parecem estar numa ordem um tanto ou quanto irregular. À medida que o trabalho de organização se torna mais complicado, os meios preferidos de coordenação parecem deslocar-se sucessivamente.

Para Mintzberg (1995), a maioria das organizações, sempre que podem, parecem apoiar-se na padronização. Nos outros casos, utilizam, de maneira parcialmente permutável, a supervisão direta e o ajustamento mútuo. O primeiro destes mecanismos falha logo que o trabalho de organização se torna demasiado complexo para ser gerido por um só cérebro. E o segundo falha, sempre que existe um desacordo demasiado importante entre os operacionais que devem regular a sua atividade pelo ajustamento mútuo, daí resultando a necessidade do estabelecimento de um supervisor. Estes cinco mecanismos são o cimento da estrutura, os elementos fundamentais que ligam as diversas partes das organizações.

Nesta etapa de coordenação, Drucker (1998) ressalta a importância de uma análise das relações existentes nas organizações. Com quem o administrador encarregado de uma atividade terá que trabalhar, qual a contribuição que deverá prestar aos administradores encarregados das outras atividades, e quais as contribuições que estes administradores irão, por sua vez, prestar a ele? Na realidade, a primeira coisa a se considerar na definição de um cargo administrativo é, de acordo com o autor, a contribuição que sua atividade presta à unidade maior da qual faz parte. Em outras palavras, o relacionamento ascendente deve ser analisado e estabelecido em primeiro lugar. Mas as relações laterais também precisam ser analisadas. A contribuição que um administrador presta aos administradores de outras atividades é sempre uma parte importante do seu cargo, e talvez seja inclusive a mais importante.

Nota-se, tanto nas definições, como nos aspectos componentes da estrutura organizacional, que os teóricos ora sugerem a mesma idéia, com o uso de termos diferenciados, ora ampliam ou condensam conceitos. Porém, um aspecto é mencionado por todos os autores, sugerindo existir o consenso de que a base, a dimensão primordial da estrutura organizacional, é a **divisão do trabalho**.

### **2.3.3 Mudança estrutural - tendências para nova estrutura organizacional**

As empresas estão enfrentando desafios facilmente comprovados – fronteiras empresariais móveis, crescimento explosivo de mercados globais, concorrência acirrada, mudanças demográficas e um ritmo de mudança cada vez mais intenso. As empresas se esforçam para se adaptar, construindo as organizações do futuro com novas estratégias, modernas técnicas operacionais e novas formas de refletir sobre suas ações. Estamos numa época totalmente diferente de todos os tempos, chegamos na chamada “Era do conhecimento”, onde os “desejos” das pessoas são outros, embora se tenha que satisfazer suas

necessidades conforme demonstra Maslow em sua hierarquia das necessidades. Os meios para fazê-las é que se alteraram, e para isso as organizações que oferecem os produtos ou serviços para atendê-las precisam estar preparadas para tal, utilizando-se de estruturas adequadas, flexíveis e eficazes para se adaptarem aos novos “desejos” do mercado cada vez mais exigente.

Para se chegar a estas “novas estruturas”, é necessário muito tempo e esforço por parte de todos os envolvidos na organização. Durante mais de um século, do princípio de 1860 e 1870, as organizações se basearam, segundo Drucker (1997), na propriedade. A empresa típica possuía, ou no mínimo controlava, tudo que lhe dissesse respeito. Fornecedores e distribuidores independentes existiam, mas eram ‘de fora’. A empresa em si estava fundamentada no comando e no controle, ancorada na propriedade. Essa ainda é a estrutura das empresas tradicionais. Todavia, continua o autor, cada vez mais o estilo de comando e controle está sendo substituído ou combinado com todos os tipos de relações (alianças, empreendimentos conjuntos, participações minoritárias, parcerias, acordos comerciais e tecnológicos) nas quais ninguém controla ou comanda. Estas relações tiveram de pautar-se em objetivos, políticas e estratégias comuns; no trabalho em equipe e na persuasão – ou jamais funcionariam. Onde a antiga organização de comando e controle, baseada na propriedade, era vista como permanente, muitas das novas relações são temporárias e de acordo com a necessidade.

Toffler (1985) na década de 80 do século XX, já enfatizava estas mudanças nas organizações. Conforme o autor, a forma empresarial atual deve, diferentemente das estruturas piramidais das burocracias industriais clássicas, mais provavelmente consistir de um pequeno “arcabouço” semipermanente, ao qual se prende uma variedade de “módulos” pequenos e temporários. Esses módulos podem ser removidos ou rearrumados conforme o exigirem as mudanças no mundo exterior. Nos últimos anos, segundo Gadiesh e Olivet (1999), assiste-se a uma crescente confiança em outra alavanca com vista à adaptação: a reestruturação. Uma empresa por funções se reestrutura com base em segmentos dos clientes ou caminha no sentido de reduzir o tempo de decisão eliminando níveis organizacionais.

A reestruturação foi especialmente explorada por Hammer por meio da reengenharia, tendo muitas críticas em função dos muitos fracassos na tentativa de sua implementação e poucos resultados positivos. Hammer (1997) busca esclarecer a reengenharia, considerando que, nos últimos duzentos anos as estruturas das organizações tiveram seu foco voltado para tarefas, baseadas em departamentos funcionais visando a realização de tarefas fragmentadas. Os processos organizacionais ficavam em segundo plano. Em substituição a esta visão,



Hammer (1997) e Davenport (1994) propõem um novo modelo organizacional: a organização orientada a processos. “Os processos precisam estar no centro da organização e do gerenciamento das empresas, não na periferia. Precisam influenciar a estrutura e os sistemas. Precisam mudar os padrões de comportamento e as atitudes das pessoas” (Hammer, 1997:11). A organização orientada a processos está baseada em uma visão horizontalizada de organização. Para Davenport (1994:7), “Enquanto a estrutura hierárquica é, tipicamente, uma visão fragmentária e estanque das responsabilidades e das relações de subordinação, sua estrutura de processo é uma visão mais dinâmica da forma pela qual a organização produz valor”. Busca-se uma estrutura que proporcione aos indivíduos uma visão mais geral da organização.

O que se percebe, de acordo com Drucker (1997), é que o significado das organizações está mudando. Uma organização é definida pela diferença com que o trabalho está sendo realizado. Este conceito básico sustentou todas as organizações militares durante a Segunda Guerra Mundial. Foi também o conceito que sustentou a primeira tentativa de definir as organizações empresariais: a teoria da empresa de manufatura, desenvolvida por volta da Primeira Guerra Mundial pelo executivo francês Henry Fayol. O propósito da organização é efetuar o trabalho. Isso requer a departamentalização de atividades similares, como engenharia, manufatura e vendas. Segundo o autor, após a Primeira Guerra Mundial e a reorganização da General Motors norte-americana, realizada por Alfred Sloan, sobrepusemos ao modelo de Fayol uma estrutura denominada ‘unidade de negócios’. Essa estrutura procura equilibrar a preocupação interna de efetuar o trabalho com o interesse externo de atender o mercado. Ainda é essa a abordagem largamente aceita e subjacente a toda discussão atual sobre o equilíbrio entre competências principais’ e ‘foco no mercado’, assim como a presente preocupação com a reengenharia.

Coadunando com esta idéia de Drucker, Hammer (1997) propõe o uso do diagrama de negócios em substituição aos organogramas tradicionais. Essa nova estrutura desmembra a estrutura tradicional em dois mecanismos: a equipe de processos, onde o trabalho é realizado – execução do processo, e o centro de excelência, onde as habilidades são ampliadas e as pessoas desenvolvidas. Apesar desta intenção de abandonar as estruturas departamentais tradicionais, Davenport (1994) admite que a estrutura funcional tradicional possa continuar a existir. Todas as organizações por ele estudadas mantiveram algum tipo de estrutura funcional paralelamente à estrutura de processos.

Na maioria das vezes, entretanto, a empresa simplesmente se desaponta com o resultado da primeira reestruturação e tenta uma segunda. Esse desapontamento, conforme

Gadiesh e Olivet (1999), tem menos relação com as estruturas específicas escolhidas, do que com o método como essas estruturas são planejadas e implementadas. Independentemente de como serão as organizações do futuro, a execução parcial de uma reestruturação, somada a objetivos inespecíficos, não é receita para o sucesso. Além disso, quando os resultados da reestruturação são desapontadores, a direção da empresa rapidamente inicia outra. Algumas empresas repetem esse ciclo indefinidamente.

Um erro comum na reestruturação, de acordo com Gadiesh e Olivet (1999), é redesenhar apenas a estrutura oficial, geralmente a vertical, que não passa de uma pequena parte da verdadeira organização. Além disso, a empresa mudou e evoluiu desde que aquela estrutura foi adotada. Quando se está analisando o que não está funcionando na empresa de hoje, conforme os autores, é preciso comparar o funcionamento ideal com o ‘real’, não com a idéia, há muito esquecida, de como ela deveria funcionar. Ter como foco o modo como a empresa realmente funciona, continuam os autores, significa se concentrar na coordenação inter-organizacional e no processo decisório denominados processos horizontais ou mecanismos de coordenação. Esses mecanismos variam muito na forma e na função: de equipes permanentes para tarefas multifuncionais a grupos de coordenação para gerenciamento de processos; a força-tarefas para projetos especiais; e a conferências para troca de experiências específicas.

À medida que a Era da Informação avança, um vertiginoso ritmo de desenvolvimento tecnológico força cada vez mais as empresas a uma constante reestruturação. O desafio, segundo Rothschild (apud Nykodym et al, 1999), não é descobrir e instalar a estrutura correta, portanto, mas criar um processo apropriado de tomada de decisões, multidimensional e flexível, que possa detectar e reagir às complexas, diversificadas e mutáveis demandas enfrentadas pelas empresas, sempre que preciso.

A realidade é que, como afirmam Gadiesh e Olivet (1999), conforme aumentam o ritmo e a urgência da mudança, a duração das estratégias empresariais e das unidades de negócios diminui, e as empresas devem ser tremendamente ágeis ainda que a crescente complexidade de suas relações internas possa torná-las mais lentas. Conforme o ambiente de negócio se modifica, de acordo com Miller (1997), a organização se adapta e, internamente, a estrutura organizacional é fluida para se adaptar a todas as mudanças.

Tão importante quanto as mudanças na teoria da organização e aquelas resultantes em sua estrutura, segundo Drucker (1997), é o fato de estarmos rapidamente deixando de acreditar que só há uma teoria da organização e uma estrutura ideal – a ‘empresa de manufatura típica’ de Fayol, por exemplo. Muitos dos autores, ainda parecem acreditar na

possível existência de uma organização ideal. Mas a própria diversidade de suas idéias, continua Drucker, deixa claro que as organizações serão moldadas de formas cada vez mais diferentes – por propósitos, tipos de atividade, pessoas e culturas.

Todas as formas apresentadas pelos mais variados autores apresentam alterações nas estruturas, no entanto, não é uma estrutura organizacional totalmente diferente das anteriores, mas processos de reestruturação, diminuindo níveis hierárquicos e eliminando cargos.

Como se pode observar, continuam existindo ainda funções diferenciadas, superiores que agora são chamados de líderes, subordinados que são chamados de colaboradores, e assim por diante. Pode-se até afirmar que as organizações estão buscando mais um ajustamento dentro dos padrões tradicionais, que como Stoner e Freeman (1995) já antecipavam, uma das tendências era a adoção de estruturas organizacionais achatadas, objetivando a redução de custos de gerência média e a aceleração na tomada de decisões, do que realmente adotando uma estrutura totalmente nova. Isto se deve porque, conforme afirma Senge (1990), os problemas se originam mais na maneira de pensar e interagir do que nas peculiaridades da estrutura e da política da organização. Uma coisa importante a ressaltar nestas “novas” estruturas é o envolvimento de todas as pessoas que fazem parte da organização no desenvolvimento das metas, por meio de trabalhos em equipe, para alcançar os objetivos organizacionais.

Para apoiar esta visão de ajustamento estrutural, Nykodym et al (1999), ressaltam que não se deve apressar em eliminar o gerenciamento funcional, pois nenhuma organização eliminou completamente a especialização em funções. Mesmo quem defende a reestruturação não prevê o fim dos executivos especialistas em produção, finanças, etc. No futuro, a maior parte das organizações acabará sendo uma combinação das duas soluções.

As estruturas organizacionais deverão ser adaptáveis segundo a atividade desenvolvida pela empresa e o ambiente em que ela está inserida, sendo flexível o suficiente para poder ser reajustada sempre que o ambiente interno ou externo o exija.

## **2.4 Tecnologia**

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, dos quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e mais produtivo. Interpretadas como motores do progresso, as inovações tecnológicas foram implantadas sem cuidado com seus possíveis efeitos prejudiciais. Nos últimos anos do século XX, o lado negativo do progresso tecnológico

tornou-se objeto de reflexão nas sociedades industrializadas, que se voltaram para a busca de tecnologias alternativas menos agressivas ao meio ambiente.

Muitas são as definições de tecnologia. Para Rodrigues (1984), há duas correntes principais: estudiosos como Thompson e Perrow vêem a tecnologia de forma abrangente, compreendendo todo o processo operacional, seja de produção ou serviço, ou seja, todo modo de fazer coisas implica uma tecnologia específica. Ao passo que Woodward e Coelho definem tecnologia como o processo de produção de bens, inerente aos equipamentos utilizados nesta produção.

Pode-se definir tecnologia também como a aplicação das descobertas da ciência aos objetivos da vida prática. De fato, a ciência teve quase sempre um importante papel no desenvolvimento tecnológico, mas nem toda tecnologia depende da ciência, pois a relação entre ambas atravessou diferentes estágios. No mundo clássico, tanto no Ocidente quanto no Oriente, a ciência pertencia à esfera aristocrática dos filósofos que especulavam sobre as raízes e a substância do conhecimento, enquanto a tecnologia dizia respeito à atividade dos artesãos. A partir da Idade Média, alguns filósofos e cientistas defenderam a idéia da colaboração entre as duas disciplinas, com a formulação de uma tecnologia científica e uma ciência empírica baseadas nos mesmos princípios fundamentais.

Lobos (1976) concorda com a definição de Perrow por achar esta mais completa em comparação a outras da literatura especializada. Ele baseia-se no fato de que esta definição concebe as ações executadas pelo indivíduo como sendo eventualmente independente do uso de ferramentas ou dispositivos mecânicos, bem como focalizadas num objeto amplamente definido.

Corroboram com esta linha de pensamento, Hall (1984) e Champion (1985). Segundo eles, este conceito envolve muito mais do que a maquinaria ou equipamento utilizado na produção, ele é amplo e engloba todos os aspectos de se realizar alguma coisa.

Para muitos autores e leigos da palavra, tecnologia se refere ao conjunto particular de dispositivos, máquinas e outros aparelhos empregados na empresa para produção de resultados. Por sua vez, Sabato (apud Rodrigues, 1984) caracteriza-a como sendo o ordenamento de conhecimentos empregados na produção e comercialização de bens e serviços, e que está integrada não só por conhecimentos científicos – provenientes das ciências naturais, sociais, humanas, etc., mas igualmente por empíricos, que resultam de observações, experiências, atitudes específicas, tradição (oral ou escrita), entre outras.

Com esta mesma idéia, concorda Fleury (1990), ao afirmar que a tecnologia é um pacote de informações organizadas, de diversos tipos, provenientes de várias fontes, obtidos

através de diversos métodos, utilizado na produção de bens. Gonçalves (1994) define tecnologia de uma forma mais completa, consistindo em um conjunto integrado de conhecimentos, técnicas, ferramentas e procedimentos de trabalho, que pode ser manual, aplicados na produção econômica de bens e serviços. Ao passo que, para Oliveira (1999) tecnologia é simplesmente o conhecimento utilizado na criação ou aperfeiçoamento de produtos e serviços. De acordo com Clark e Fujimoto (apud Fleury e Fleury, 1995:58) “Nunca a tecnologia foi tão importante como nos tempos atuais; mesmo assim, ficou mais difícil estabelecer vantagem competitiva a partir de tecnologia apenas.”

Neste sentido, Mañas (1999:37) afirma que “A necessidade de ser competitivo, de manter-se vivo ou de atirar-se e manter-se à frente dos concorrentes é a noção fundamental da freqüente procura da inovação.” A tecnologia é um componente básico da competitividade das organizações. Portanto, valorizar a mudança tecnológica, tornando-a um componente da sua estratégia é fundamental para manter-se viva e mais do que viva, competitiva (Mañas, 1999).

A explosão tecnológica ocorrida no Ocidente desde o início da revolução industrial (no fim do século XVIII) deu origem a duas tendências opostas na atitude social. As melhorias registradas no rendimento do trabalho, o aproveitamento da energia, a vitória sobre as doenças e o emprego de máquinas para realizar as tarefas mais mecânicas do processo produtivo implicam uma melhoria das condições de vida. Ao mesmo tempo, a atividade industrial multiplicada causa focos de poluição da superfície terrestre, do mar e da atmosfera; o consumo indiscriminado dos recursos naturais prejudica o equilíbrio ecológico do planeta; e o enorme poder destrutivo latente nas armas nucleares e químicas suscitam dúvidas sobre os benefícios trazidos pela tecnologia.

A transferência direta de tecnologia de países industrializados para o Terceiro Mundo também passou a ser severamente questionada, a partir da década de 1970, quando tomou corpo a idéia segundo a qual as técnicas produtivas devem ser adequadas ao modelo do país receptor, respeitados principalmente seus recursos e matérias-primas, de modo a impedir o aumento da dependência. Essa idéia já conduziu à criação de soluções alternativas, como o uso de motores de combustão a álcool e a reciclagem de materiais industrializados. Isto também ocorre com as tecnologias dos sistemas de informações, que precisam ser readequadas para a realidade (comercial, produtiva, legislativa, ...) atual do País, dos quais é um exemplo o SAP R/3, que é adaptado a cada País da empresa instalado.

A questão da aprendizagem e formação de capacitação tecnológica é, segundo Fleury e Fleury (1995), ainda mais estratégica para os países e empresas que pretendem colocar-se no

grupo dos países adiantados do que para eles próprios. Trata-se de uma questão de alcançar, além da de se manter tecnologicamente competitivo.

### **2.4.1 Inovação tecnológica**

A inovação tecnológica, segundo Mañas (1999), é o processo realizado por uma empresa para introduzir produtos e processos que incorporam novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas. Como por exemplo, a partir dos anos 40, foram sendo lançados novidades cada vez mais espetaculares, como a televisão, os antibióticos, os computadores e os tecidos sintéticos.

O desenvolvimento científico associou-se ao desenvolvimentos tecnológico. Desta união surgiram, entre o final do século XIX e o início do século XX, invenções, como a luz elétrica, o automóvel, o avião, o rádio, o telefone e o cinema. Foi a época também da consolidação dos grandes centros consumidores, capazes de absorver a fabricação de produtos em larga escala, o que barateava os custos e justificava a introdução das inovações.

A evolução da tecnologia revela, a cada momento de sua história, uma profunda interação entre os incentivos e oportunidades que favorecem as inovações tecnológicas e as condições sócio-culturais do grupo humano no qual elas ocorrem. Pode-se dizer que há três pontos principais que determinam a adoção e divulgação de uma inovação: a necessidade social, os recursos sociais e um ambiente social favorável.

Em qualquer estudo histórico dessa evolução se torna inquestionável a existência de um elemento progressivo na tecnologia que, em geral, evolui de forma cumulativa, à medida que cada nova geração herda da anterior um estoque de técnicas - sobre o qual trabalhará se sentir necessidade e se as condições sociais permitirem. Embora isso se tenha registrado no passado, e ainda na atualidade, não é, porém, intrínseco à natureza da tecnologia que tal processo de acumulação deva ocorrer, e nem sempre assim se dá a evolução. O fato de muitas sociedades terem permanecido estagnadas por longos períodos, mesmo quando se encontravam em estágios relativamente avançados da evolução tecnológica, e de algumas terem chegado a regredir e a perder técnicas que receberam e acumularam, demonstra a natureza ambígua da tecnologia e a importância fundamental de relacioná-la a outros fatores sociais. (Pauliny, 1996)

Até o advento da Revolução Industrial, a influência do desenvolvimento da ciência e da tecnologia sobre a sociedade se processava tão gradualmente que as gerações se sucediam sem perceber mudanças notáveis no estilo de vida e no meio ambiente; as sociedades

pareciam instituições estáveis, com suas regras e padrões de comportamento bem estabelecidos. A produção industrial, porém, sob o efeito da aplicação de inúmeros avanços tecnológicos, inundou o mercado com novidades e criou necessidades cada vez em maior número e com maior frequência, dando origem a uma sociedade em constante mutação, cujos padrões se alteraram e continuam se alterando cada vez mais rapidamente neste último século.

O acesso às tecnologias avançadas é um fator essencial de competitividade das empresas. Num universo técnico em rápida transformação, as empresas devem permanentemente, sob pena de se verem ultrapassadas pelos concorrentes, integrar as tecnologias mais eficientes do momento (Witkowski, 1995).

Face às constantes modificações às quais as organizações formais estão sujeitas, a área de mudança organizacional vem sendo cada vez mais pesquisada e analisada. De acordo com Champion (1985, p. 231), a “área de mudança organizacional planejada tem recebido muita atenção dos profissionais que procuram facilitá-la ao menor custo pessoal, social e organizacional possíveis, mas seus esforços não têm sido desacompanhados de controvérsias”.

Há uma relação recíproca entre as organizações e seu ambiente: um afeta o outro à medida que interagem. O ambiente vem sofrendo modificações constantes e as organizações, para acompanhá-las, também estão permanentemente adotando mudanças internas para responderem às novas realidades sociais, econômicas, políticas, tecnológicas, entre outras.

Atendendo a um apelo bastante atual e cada vez mais importante para melhor compreensão da realidade organizacional vigente, um tipo especial de mudança, a mudança tecnológica, tem chamado a atenção de estudiosos da área. Provavelmente por favorecer o aumento da capacidade de competição da organização ou pelos impactos causados em seu sistema social, a mudança tecnológica vem sendo objeto de estudos que procuram analisar os possíveis benefícios trazidos por essa mudança, tanto para a organização como para a sociedade em geral (Mattos, 1985; Reinhard, 1985; Rodrigues et al, 1985).

De acordo com Champion (1985), a atenção sobre a inovação tecnológica justifica-se à medida que existe carência de pesquisa empírica sobre os efeitos sociais da mudança tecnológica nas organizações; a maior parte da literatura sobre este assunto enfoca principalmente suas implicações econômicas. O aumento no ritmo da mudança tecnológica a partir das duas últimas décadas exige adaptações individuais, grupais e organizacionais mais rápidas a suas muitas formas, e, finalmente, por que afetou a interação humana virtualmente em cada um dos níveis da organização.

Para poder entender melhor a inovação tecnológica e seus impactos sobre as organizações, faz-se necessário aprofundar a questão da inovação e da tecnologia como variável determinante em organizações relacionada às demais variáveis organizacionais.

Muitas mudanças podem ser causadas por inovações (Hall, 1984). O autor afirma ainda, que estas podem se desenvolver dentro de uma organização ou ser importadas do exterior, podem também ser algo totalmente novo e nunca tentado anteriormente, ou algo novo apenas para uma organização em particular. Um elemento importante do processo de inovação é o ambiente em que esta e a organização se encontram. A inovação aumenta à medida que aumentam os incentivos para a inovação, a eficácia dos mecanismos organizacionais para desenvolvimento de alternativas inovatórias e a presença de características organizacionais que possibilitam a inovação.

As características da própria inovação são importantes para se determinar se ela será ou não adotada. Para Zaltman, Duncan e Holbek (apud Hall, 1984), entre elas estão: custos, retorno do investimento, eficácia, risco e incerteza, comunicabilidade, compatibilidade, complexidade, etc. Daft e Becker (apud Hall, 1984) constataram que a inovação aumenta à medida que aumentam seus incentivos, a eficácia dos mecanismos organizacionais para seu desenvolvimento e a presença de características organizacionais que a possibilitam. Hall (1984) salienta que as inovações menos radicais são as que têm menor probabilidade de serem adotadas. O autor afirma ainda, que outro elemento importante do processo de inovação é o ambiente em que esta e a organização estão inseridas.

O avião foi inventado em 1903, mas passou-se mais de trinta anos antes que a aviação comercial se tornasse viável e pudesse ser colocada a serviço do público. Os engenheiros dizem que uma nova idéia é um “invento” depois de ser testada em laboratório. Mas ela só se torna uma “inovação” quando pode ser reproduzida em escala significativa e a um custo viável. Se a idéia é suficientemente importante, como foi o caso do telefone, do computador digital e do avião comercial, ela é chamada de “inovação básica” e dá origem a uma nova indústria ou transforma uma indústria já existente. Nestes termos, a organização de aprendizagem foi inventada, porém ainda não foi inovada. (Senge, 1990)

March e Simon (1981) compartilham com o mesmo posicionamento de Champion, a mudança planejada é aquela prevista e programada previamente para implementação posterior, “há iniciação e inovação quando a mudança exige a elaboração e avaliação de novos programas de ação que até então não faziam parte do repertório da organização...” (p. 242).



Motta (1976) refere-se às características básicas do processo de inovação como sendo o enfraquecimento da cultura organizacional existente, o surgimento de uma nova cultura organizacional, e depois, ocorre o aumento e não a redução dos conflitos internos. Resumindo, segundo o autor, “a inovação compõe-se da geração, aceitação e implementação de idéias novas no meio organizacional” (p.12).

A Consciência inovadora, segundo Thomas Kuczmariski (1998), significa que mais que lançar um produto por ano, inovar é sinônimo de mudar radicalmente o pensamento. Ou ainda, a inovação é “uma atitude que permite às empresas enxergar o presente pelo olhar do futuro” (p.63).

Com esta mesma visão, o especialista John Kao (1998:76) apresenta que “a inovação é um processo que compreende ter idéias, desenvolve-las e criar valor com elas e é essencial para a criação da estratégia”.

A revolução tecnológica atual, segundo Oliveira (1999), baseada na tecnologia da informação, traz mudanças contínuas nos processos de produção; é baseada na inovação, que somente é implementada se houver aplicação comercial para tal. “A maior parte das inovações envolvem descobrir um modo melhor e/ou mais eficiente e menos dependente de mão-de-obra para executar uma função já existente”(Oliveira, 1999: 22).

Segundo o mesmo autor, a tecnologia da informação é uma denominação que reflete a convergência de diversas correntes do desenvolvimento tecnológico, incluindo microeletrônica, ciência da computação, telecomunicações, engenharia de software e análise de sistemas. É uma tecnologia que aumenta incrivelmente a habilidade para registrar, armazenar, analisar e transmitir informações, tendo como características a flexibilidade, integridade, e a não existência de limites geográficos, bem como, a possibilidade de manipular grandes volumes de informação.

O desenvolvimento tecnológico contemporâneo traz para as empresas, segundo Oliveira (1999), mudanças organizacionais e de estrutura produtiva, além de requerer mudanças na sua imagem e de exigir novos níveis de desempenho e qualidades a fim de justificar os investimentos necessários.

#### **2.4.2 Inovação tecnológica em informática e telecomunicações**

No passado, a maior ênfase era dada sobre o aumento da produtividade industrial. Porém, agora a atenção também está sendo voltada ao melhoramento da produção sobre os procedimentos de escritório, através de sua automação, como uma importante ferramenta para

a administração do futuro. Champion (1985) afirma que o processamento eletrônico de dados é a mudança tecnológica mais impressionante que ocorreu nos escritórios nos últimos anos.

O atual processo de reestruturação das forças produtivas materializa-se, de acordo com Braga (1995), sob a forma de tecnologias de automação programável com base na microeletrônica e um complexo conjunto de inovações organizacionais que envolve desde os modelos participativos de organização do trabalho até os novos métodos de controle do fluxo de informações produtivas, como o Kan-ban, entre outros. Esta reorganização da produção, continua o autor, é caracterizada pela transferência do controle sobre o processo produtivo, do âmbito da fábrica para os escritórios de planejamento. Parte do conhecimento e das informações necessárias à antiga produção com base na técnica eletro-mecânica é, pois, incorporada às novas máquinas automatizadas. As atividades de planejamento e operação do novo equipamento passam a ser exercidas por programadores e não mais pelos oficiais mecânicos.

Segundo Rodrigues (1988), o setor de serviços, em nível mundial, é o maior comprador da informática. No Brasil, continua a autora, o setor bancário se encontra na ponta deste processo com o maior índice de adoção de inovações. Para poder corresponder à crescente corrida para o desenvolvimento, começa-se, cada vez mais, a ter consciência da necessidade do tratamento eletrônico da informação e de sua rápida capacidade de transmissão.

O desenvolvimento rápido da informática, desde a primeira geração de computadores, desenvolvidos a partir de válvulas termiônicas, representados pelo ENIAC de 1946, até os tempos atuais, com o aperfeiçoamento de novas formas de processamento e novas linguagens, demonstra a capacidade impressionante desta nova tecnologia em responder, em um curto período de tempo, a desafios que a humanidade sempre se defrontou.

Assim como o próprio processo de evolução da informática, a sua implementação em organizações, como qualquer outro tipo de tecnologia, é um processo gradativo que não necessariamente ocorre de uma só vez. É desta forma que Champion (1985) propõe que a mudança tecnológica seja discutida em termos de grau, onde os ajustamentos a serem feitos não ocorram em um único momento, pois eles exigem tempo para sua implementação total. Dentro desta mesma perspectiva, Pauliny (1985) define estágios de implantação de novas tecnologias na empresa, que devem ser sequenciais e cumulativos e que exigem certo volume de investimento. São eles: formação de recursos humanos, melhoria do controle de qualidade, engenharia de produto/processo e, finalmente, pesquisa e desenvolvimento.

A mecanização de certas tarefas na empresa é antiga, a máquina de calcular numérica, capaz de realizar as quatro operações aritméticas é conhecida por todos. Essa máquina, todavia, não é programável (Rochette, 1970) e suas utilizações e impactos são mais restritos. O computador, porém, possui a peculiaridade de poder armazenar, recuperar e processar informações em várias ordens de grandeza superior aos demais eventos que a humanidade jamais conheceu (Tavares e Seligman, 1984).

Procurando aumentar a produtividade nos escritórios, a automação no setor proporcionou alterações no processo de comunicação através do fornecimento de informações mais rápidas e mais eficientes, diminuindo o tempo de geração, distribuição e acesso simultâneo à informação no ambiente de trabalho.

Segundo Mattos (1978) a revolução da informática propiciou um aumento da capacidade do cérebro humano. Da mesma forma, Lojkin (1986) relaciona esta tecnologia ao prolongamento das funções cerebrais abstratas, simbólicas do homem. Para Rattner (1985), a informatização é uma substituição do taylorismo e da organização científica de décadas anteriores, que afeta a própria natureza, a forma e o conteúdo do trabalho.

Na década de 80, Hiltz (1988) já afirmava que os computadores estavam cada vez mais sendo colocados no trabalho de processamento, armazenamento e transmissão de textos para facilitar as comunicações humanas. Hoje com o barateamento da tecnologia e a necessidade de rapidez estão determinando a utilização em maior escala dos computadores. Segundo Wurman (1991), o custo da capacidade de computação na década de 90 é oito mil vezes menor que há trinta anos.

As telecomunicações, ou sistemas de telecomunicações, compreendem um conjunto de dispositivos e técnicas empregados para a transmissão de informações a longa distância de modo instantâneo. A transmissão pode ser de vozes, sinais gráficos, dados, imagens ou sinais de televisão.

Todos os sistemas de telecomunicações funcionam segundo os mesmos princípios fundamentais, e diferem uns dos outros especialmente no tipo de informação manipulada e no meio usado para transmiti-la. Alguns exemplos bem conhecidos são os sistemas de telegrafia, telefonia, rádio, televisão e redes de dados informatizadas. Os principais meios utilizados nessas transmissões são a radiocomunicação, a transmissão por cabo e os satélites artificiais.

Na década de 1980 introduziu-se uma importante inovação associada ao meio e que se tornou de uso amplo, especialmente nas comunicações telefônicas: um tipo de cabo composto de fibras ópticas. Nesse processo, os sinais elétricos convertidos em sinais luminosos transmitem sons e informações ao longo de feixes de filamentos de vidro ou plástico.

Naisbitt (1994) já previa no início da década de 90 o que está acontecendo hoje. As telecomunicações fornecem a infraestrutura necessária para as empresas competirem em um mercado realmente cosmopolita, criando a verdadeira economia global. A revolução das comunicações ampliou o papel do indivíduo, através do maior acesso às informações, da maior velocidade de execução e da maior capacidade de se comunicar com qualquer um ou com grande número de pessoas em qualquer lugar e a qualquer momento.

### **2.4.3 A integração dos sistemas de informação**

As transformações em nível mundial vêm acontecendo em ritmo cada vez mais intenso. É possível entender que o nosso mundo já não é o mesmo de anos atrás. As informações, segundo Mañas (1999), passaram a ser o recurso estratégico essencial para o sucesso da adaptação em um ambiente violentamente concorrido. Para fazer frente a esta acirrada concorrência, as informações devem ser acessíveis de forma cada vez mais rápida, concisas e corretas. E para isso, as empresas se utilizam da informática como meio de armazenamento e consulta das informações.

Houve o tempo em que se fazia referência a área de utilização de recursos informatizados com o nome de processamento de dados, em que a informação era armazenada e tratada como um conjunto de dados para serem consultados posteriormente (segundo Oliveira, 1999). Hoje, continua o autor, essa área é denominada de “Tecnologia da Informação”, ou simplesmente TI, e passou a possuir agregados a ela vários outros conceitos.

Corroborando, Graeml (2000:18), afirma que “O conjunto de tecnologias resultantes da utilização simultânea e integrada de informática e telecomunicações tem-se chamado de Tecnologia da Informação”. A TI, continua o autor, pode tornar-se um importante ativo para alavancar as atividades empresariais, proporcionando vantagem competitiva e diferenciação dos negócios, principalmente quando relacionada a aplicações estratégicas.

Agregando estes conceitos, Oliveira (1999) afirma que para manipular a informação e extrair os benefícios que ela pode fornecer, encontramos uma série de tecnologias que permite tanto automatizar tarefas humanas, como fazer que a informação esteja disponível para toda uma corporação desde o instante em que foi gerada. Essas tecnologias, segundo o autor, são denominadas de Tecnologias da Informação.

Os sistemas de informática representam atualmente um elemento preponderante para a administração de uma empresa. É fundamental, segundo Souza (2000), que os órgãos de administração das empresas compreendam que o processo de informatização, longe de ser um

processo técnico, influencia diretamente e indiretamente a estrutura empresarial, do ponto de vista do seu componente humano, assumindo-se como um processo de mudança sócio-técnico.

A tendência é de que, segundo Graeml (2000), formas mais dinâmicas de gestão empresarial tome frente, pela própria seleção natural das empresas e executivos mais competentes na condução dos negócios, o que ocorre de forma acelerada em tempos de rápidas mudanças. O momento atual é de encontrar formas de ser competitivo no futuro, o que provavelmente decorrerá da ruptura com o passado.

As mudanças da tecnologia da informação têm acelerado constantemente, exigências de uma sociedade cada vez mais carente de informações e das próprias necessidades do mercado empresarial, o que leva atualmente os sistemas a diversificarem seus métodos de acesso às informações que, além de manipular dados, permitem aos seus usuários a possibilidade de interagir com os recursos mais sofisticados.

Com a tecnologia da informação, disseminada a partir da década de 90, a informação, segundo Oliveira (1999), passa a ser encarada como um ativo das organizações, e a sua disseminação e disponibilização tornam-se um diferencial fundamental nos mercados competitivos. Deste modo, a tecnologia da informação torna-se estratégica para as empresas, surgindo inúmeras aplicações em setores-chaves, como o planejamento, marketing, recursos humanos e automação de escritórios.

Na busca de informações gerenciais automáticas para a alta direção de uma organização, de forma amigável e fácil de ser entendida e manipulada, surgiram os chamados Sistemas de Informações Gerenciais. Sua finalidade, segundo Mañas (1999), é permitir que os executivos controlem a realidade e adotem estratégias ou cursos de ação que melhorem os resultados da organização. Assim corrobora Oliveira (1999), com o advento dos sistemas de informações digitais, a informação é integrada, fluindo por seus segmentos, sendo sintetizada até o nível superior das aplicações gerenciais, em que a informação ganha seu principal caráter estratégico.

As novas tecnologias de informação dispõem de grande capacidade de auxiliar na consecução dos objetivos empresariais, segundo Graeml (2000), podendo tornar-se, em alguns casos, o principal fator determinante do sucesso da empresa. No entanto, segundo Mañas (1999), os sistemas de informação gerencial fornecem uma parte das necessidades gerenciais de informação para o processo de tomada de decisão, mas nenhum sistema é melhor do que as pessoas que vão operacionalizá-lo.

Em função de suas origens, o sistema é visto como algo constituído em uma série de componentes interdependentes em constante interação, com o intuito de efetivar a consecução de um ou mais objetivos. Se a tecnologia utilizada em cada uma das aplicações (sistemas de informação) for compatível e se o desenho dos sistemas for conhecido, pode-se integrar facilmente os sistemas. Isto é, pode-se ligar automaticamente a contabilidade ao aprovisionamento, à produção, à gestão de pessoal, etc. evitando a repetição da introdução dos dados que são necessários em vários sistemas. Ao mesmo tempo evita-se enganos e inconsistência nos dados existentes nos diversos sistemas.

Os sistemas tiveram que se adaptar a nova realidade. Impulsionados pelos avanços do Hardware e das ferramentas de Software disponíveis, segundo Haberkorn (1999), evoluíram, surgindo assim os sistemas de gestão empresarial informatizados, conhecidos por soluções ERP – Enterprise Resource Planning. Os sistemas não tem mais limites, continua o autor, automatizam tudo.

Algumas empresas de software estão apostando nesta oportunidade, vendem sistemas *standard* previamente desenhados e oferecem um nível de integração muito elevado, quase total. A SAP é um exemplo, oferecendo ao mercado o sistema chamado SAP R/3, que é uma solução ERP de integração da empresa para obtenção de informações gerenciais agrupadas.

A abrangência destes sistemas não só oferece vantagem para a empresa, mas é também uma fonte de apreensões. À medida que os sistemas de informação manuais foram substituídos por *software*, a dependência das organizações relativamente aos sistemas de informação acentuou-se. A informação passou a residir num meio inacessível à mão humana. Por exemplo, um banco não pode pagar com segurança um cheque de valor elevado apresentado por um cliente ao balcão, se os computadores não estiverem funcionando.

#### **2.4.4 SAP R/3**

A SAP é uma empresa alemã que desenvolveu um ERP (sistema de gestão empresarial) para grandes empresas, este ERP chama-se R/3, que está representando a arquitetura de desenvolvimento em três camadas (questão técnica de desenvolvimento do software). O sistema oferecido ao mercado chama-se SAP R/3, que é uma solução ERP de integração da empresa para obtenção de informações gerenciais agrupadas. É um software que permite parametrização, isto é, não é necessário reprogramá-lo para modificar o seu comportamento de funcionamento, basta "ligar e desligar chaves". Porém, também é possível

modificar seu comportamento através de programação utilizando o ABAP/4, linguagem proprietária criada pela própria SAP, através da qual foi desenvolvido o sistema.

Dentre os vários sistemas de gestão disponíveis no mercado, o SAP R/3 é, reconhecidamente, um dos melhores existentes em nível mundial. É um sistema integrado que permite à empresa ter informações únicas e consolidadas de todos os seus setores produtivos e administrativos. As informações passam a fluir de forma mais rápida, assim como as decisões empresariais passam a ser tomadas mais rapidamente e com bases mais reais do ambiente em que está inserida.

O R/3 também contém ferramentas de desenvolvimento e oferece capacidade de integração com sistemas externos. Funciona na maioria das plataformas de hardware e sistemas operacionais importantes, com conexões aos bancos de dados e às aplicações existentes feitas automaticamente (**Ver Anexo 3**). Além disso, o R/3 dispõe de soluções totalmente compatíveis com o comércio eletrônico, Internet e Intranet. É um programa de computador que em tese pode substituir todos os sistemas utilizados na empresa, criando um sistema único com todas as informações integradas de forma on-line, isto é, uma entrada de matéria prima no depósito irá afetar no mesmo segundo a contabilidade e estará disponível para a produção (bem como todos os outros efeitos deste movimento).

O gerenciamento das atividades de vendas, produção e distribuição, todas integradas, permite o controle, em tempo real, da situação de qualquer pedido de cliente e a mobilização de recursos internos para um rápido atendimento. Isto significa que, ao receber um pedido, toda a cadeia de serviços internos de atendimento ao cliente é imediatamente acionada, permitindo que, em pouco tempo, este seja atendido.

Independente do tamanho da empresa, o que interessa é a capacidade de reagir rapidamente às alterações de demanda do mercado. Para isso, precisa de velocidade no fluxo de informações, flexibilidade e fazer melhor uso dos recursos humanos, financeiros e tecnológicos.

O SAP R/3 é a solução líder de negócios mundial, que permite a gestão global da informação em tempo real, em vários idiomas e moedas do mundo. É uma aplicação de negócios funcional, construída com uma estrutura modular completamente integrada que o torna extraordinariamente flexível e expansível. À medida que a empresa cresce, pode incluir novos usuários e módulos, ativar soluções adicionais e adaptar o sistema para que esteja sempre adequado às estratégias da empresa.

O sistema SAP R/3 está preparado para atender todas as necessidades de uma empresa, e para isto está separado em módulos que conversam entre si, tais como: MM –

Gerenciamento de materiais; SD – Vendas e distribuição; PP – Produção; HR – Recursos humanos; CO – Contabilidade de custos; FI – Contabilidade financeira; entre outros. Em fim, um sistema completo, complexo e flexível. Os módulos adotados pela empresa pesquisada estão descritos na caracterização da empresa, no item 4.1 onde apresenta-se o perfil da Sadia.

## **2.5 Inovação tecnológica e mudança estrutural**

As novas tecnologias vêm sendo adotadas tanto para melhorar a eficiência de produtos existentes, quanto para produzir novos produtos e serviços, ou, ainda, para aumentar o rendimento e a produtividade das organizações. Sabe-se, com efeito, que a tecnologia constitui-se em um instrumento fundamental que afeta as relações sociais, as relações de dominação ou de poder organizacional e, assim sendo, seus impactos não podem ficar sem serem observados e analisados.

Com a chegada da década de 90 do século passado, o processamento de dados se torna descentralizado, mas não totalmente integrado. Este avanço tecnológico teve grandes vantagens, segundo Rodriguez y Rodriguez (2001), mas introduziu diversas ineficiências, como a formação de “ilhas” de informação. Com a integração do processamento na rede, foi introduzida uma tecnologia que pode distribuir o processamento de informações, permitindo a sua integração.

Dentre as várias mudanças organizacionais que ocorrem, recentemente a que tem despertado maior atenção parece ser a tecnológica. Segundo Rodrigues et al (1986), a difusão e a multiplicação da tecnologia da microeletrônica cresceram, com uma rapidez assustadora, no setor industrial, e de forma ainda mais surpreendente no setor de serviços. A autora encontra algumas vantagens dessa tecnologia que permitirão a sua aplicação às mais diferentes situações: tamanho, custo, rapidez e baixo consumo de energia.

Neste sentido corrobora Rodriguez y Rodriguez (2001) ao afirmar que a implementação e uso de uma moderna tecnologia de informação irá melhorar a competitividade a organização como um todo. Esta tecnologia é conhecida como sistema de informações gerenciais, que são segundo Cruz (2000:54), “o conjunto de tecnologias que disponibiliza os meios necessários à operação do processo decisório em qualquer organização por meio do processamento dos dados disponíveis”.

A relação entre a tecnologia utilizada, a estrutura e o desempenho organizacional vem sendo intensamente estudada e debatida por estudiosos que procuram melhor entender esta



questão. Estudos teórico-empíricos sobre a evolução histórica do homem e seus meios de produção vêm tentando demonstrar a relação existente entre a tecnologia e diferentes variáveis organizacionais.

Atendo-se à história do desenvolvimento tecnológico na produção de bens e serviços, observa-se o seu relacionamento com as modificações nas formas de organização das instituições existentes. Segundo Oliveira (1999:89), “O trabalho passará a ter uma participação mais “nobre”, e a requerer trabalhadores mais capacitados.”

Desde a produção artesanal, passando pela primeira revolução industrial, quando ocorre o aparecimento de máquinas automáticas e semi-automáticas na produção, até os tempos atuais da automação, as organizações têm-se transformado de simples unidades fabris de trabalho manual, com preocupação principal na qualidade do produto, em sistemas mais sofisticados, onde o operário torna-se um fiscalizador/condutor ou analista/programador de máquinas automatizadas norteado pela idéia de máxima produtividade (Cantanhede, 1980).

Neste sentido corrobora Oliveira (1999), afirmando que a redução dos custos é importante meta das empresas que investem em tecnologia, sendo que utilizam novos conceitos produtivos, e afetam diretamente o mercado de trabalho, por exigir trabalhadores mais qualificados.

Um dos estudiosos do impacto da tecnologia na organização, Woodward (apud Rodrigues, 1984), mostra que a natureza da tecnologia afeta de maneira vital as estruturas administrativas das firmas estudadas, atingindo aspectos como o número de níveis na hierarquia administrativa, a amplitude do controle dos supervisores de primeiro escalão e a proporção de gerentes e supervisores em relação ao restante do pessoal. Não só a estrutura é afetada, mas também o sucesso ou a eficácia da organização se relaciona com o ‘encaixe’ entre a tecnologia e a estrutura (Hall, 1984).

Nesta mesma linha de relacionamento entre tecnologia, estrutura de tarefas e nível de desempenho, Burns e Stalker (apud Lobos, 1976) informam, baseados numa pesquisa realizada, que uma estrutura organizacional ‘flexível’ pareceu ser apropriada para um ambiente tecnológico em mudança, e uma estrutura organizacional mais ‘rígida’ para um ambiente tecnológico estável.

Esta relação da tecnologia com a estrutura e o desempenho da organização é ressaltada por Cruz (2000) ao afirmar que sistemas de informações gerenciais são desenvolvidos para garantir a administração eficiente a qualquer tipo de empresa. São esses sistemas, continua o autor, que vão garantir que os dados operacionais utilizados para manter a empresa

produzindo serão traduzidos em informações passadas a todos que tiverem funções executivas.

A revolução tecnológica da última metade do século XX gerou, segundo McKenna (1999), grandes mudanças econômicas e industriais no mundo inteiro. Ao trabalhar com diferentes empresas, o autor observou que, embora cada empresa e setor tivesse sua própria base de conhecimentos, todos sofriam grande influência das mudanças tecnológicas. A tecnologia, continua o autor, e seus efeitos atingiram tudo o que fazemos, afetando nossa vida pessoal e profissional.

O impacto é sempre realizado por uma nova tecnologia introduzida na organização, segundo Weick (apud Gonçalves, 1994), a nova tecnologia não é necessariamente a que se baseia em computadores, nem é aquela completamente inédita, mas sempre é a tecnologia nova para a empresa em questão, mesmo que ela não seja nova para o mercado, utilizada em substituição a procedimentos anteriormente adotados na empresa. Assim Gonçalves (1994) nos mostra que uma nova tecnologia pode ser uma mudança de procedimentos manuais para o uso de máquinas de datilografia e de calcular, que foram substituídas por microcomputadores, e, atualmente, por redes de computadores. Esta substituição de tecnologias exige das pessoas envolvidas um aprendizado para a utilização destes novos equipamentos e procedimentos.

O mesmo autor continua, afirmando que além de presente em todas as formas de organização, a tecnologia é também uma potente força, podendo estender as capacitações humanas. A revolução industrial, prossegue o autor, utilizou a tecnologia para estender a capacidade física do homem realizar trabalho e a revolução da informática está estendendo a nossa capacidade de realizar trabalho mental e redistribuindo o tempo que dedicamos à realização das nossas diversas atividades.

De acordo com Champion (1985), algumas mudanças processuais importantes nas organizações associadas ao aperfeiçoamento em tecnologia são: 1) tomada de decisão; 2) quantidade de níveis de supervisão; 3) tipo de supervisão; 4) coordenação entre as tarefas de trabalho; 5) segurança na função; 6) status da função.

Com a informatização dos serviços ocorre algumas contradições: qualificação/desqualificação, condições piores e melhores de trabalho, criação/destruição de postos de trabalho e de emprego, etc. (Espíndola, 1985). Verdier (apud Espíndola, 1985) acredita que a informatização nas grandes empresas do setor de serviços tem levado a forma de organização a aspectos mais radicais como a polarização crescente do poder e das competências; a oposição crescente entre os trabalhos mais complexos e os standardizados; o

movimento contraditório entre fracionamento do processo de trabalho, de uma parte, e a integração de tarefas, de outra; e o processo de desqualificação/superqualificação nos ofícios informáticos.

Associado à questão da eliminação de certas funções na empresa, determinada pela utilização da informática, encontra-se o grande debate acerca da diminuição da mão-de-obra na organização. A redundância de certas ocupações pode diminuir ou, até mesmo, cessar a necessidade do empregado na organização, e aqueles com visão mais pessimista da informática dão como certa esta relação. De acordo com Rattner (1985), quanto mais trabalho e funções forem transferidos para o computador e seus operadores, menos sobrá para os operários e funcionários. Champion (1985) coloca que geralmente há necessidade de um menor número de empregados depois da instalação do processamento eletrônico de dados, salvo se a organização se expandir o suficiente para absorção dos empregados deslocados.

O computador é visto por alguns observadores apenas como um instrumento à disposição da administração. Segundo Parsons (1970) e Rochette (1970), os administradores perceberam há muito tempo que o rendimento da empresa é função da extensão em que eles colocam à disposição de seu pessoal instrumentos mais poderosos para serem usados no processo produtivo e, sendo assim, o computador é, para eles, apenas este instrumento. De acordo com os autores, ele não muda, simplesmente fortalece os princípios básicos de administração já conhecidos.

Neste sentido corrobora Graeml (2000) ao afirmar que as novas tecnologias de informação dispõem de grande capacidade de auxiliar na consecução dos objetivos empresariais, podendo tornar-se, em alguns casos, o principal fator determinante do sucesso da empresa.

Novas tecnologias vão provocar mudanças no ambiente social da organização, segundo Cunningham e Farquharson (apud Gonçalves, 1994), e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito.

As aplicações da informática nas organizações variam bastante de acordo com cada situação e da mesma forma ocorre com seus impactos. As interferências provocadas por esta tecnologia têm estabelecido novas configurações do trabalho que determinam novos desenhos organizacionais. Quer seja em termos de processo decisório, estrutura de poder, divisão do trabalho, ou, ainda, comportamentos e atitudes, diferentes variáveis estão sendo afetadas pela adoção da nova tecnologia.

Neste sentido corrobora Cruz (2000) ao afirmar que os sistemas de informações gerenciais estão baseados nas estruturas. Eles existem enquanto tecnologia para fazer funcionar qualquer tipo de estrutura que possa ter uma organização; que por seu lado serão o suporte para a existência dos sistemas de informações gerenciais.

Nesta mesma linha de pensamento, Oliveira (1999) afirma que o uso da TI nas empresas está fortemente ligado ao cumprimento de metas referentes à redução de custos, melhoria da qualidade de seus produtos e serviços e aos processos de automação e otimização das operações fabris. Outro importante uso pelas empresas da TI, continua o autor, é a possibilidade de reduzir de forma significativa a quantidade de seus níveis intermediários administrativos, ou seja, as gerências e pessoal administrativo como um todo, podendo também afetar o contingente de operários à produção, em função da automação e melhoria dos processos.

É fundamental, segundo Souza (2000), que os órgãos de administração das empresas compreendam que o processo de informatização, longe de ser um processo técnico, influencia diretamente e indiretamente a estrutura empresarial, do ponto de vista do seu componente humano, assumindo-se como um processo de mudança sócio-técnico.

### **3. METODOLOGIA**

Neste capítulo serão apresentados os fundamentos metodológicos que deram suporte ao desenvolvimento da pesquisa apresentada nesta dissertação.

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Em busca da obtenção dos objetivos enunciados previamente, o propósito da pesquisa é múltiplo, sendo simultaneamente descritivo e exploratório. Tem caráter descritivo, já que procurou-se conhecer e descrever as categorias identificadas para as inovações tecnológicas e estrutura organizacional; o caráter exploratório é claro no sentido que o estudo realizado procurou identificar e entender as influências da adoção da inovação tecnológica de informação (SAP R/3) adotada na Sadia S/A sobre sua estrutura organizacional atual.

Igualmente, a pesquisa caracterizou-se como um Estudo de Caso, segundo definido por De Bruyne, Herman e De Shoutheete (1977), como uma análise intensiva de um caso em particular, que visa buscar informações detalhadas e numerosas permitindo entender a atual situação, com o fim de descrevê-la ou descobrir novas alternativas. Por isso, recorreu-se a técnicas variadas de coleta de informações (observações, entrevistas e documentos). No Estudo de Caso de caráter histórico-organizacional, o interesse do pesquisador recai sobre a vida de uma instituição, partindo para sua análise do conhecimento que existe sobre ela.

O estudo de caso deve se desenvolver em três fases: primeira – seleção e delimitação do caso; segunda – trabalho de campo; e terceira – organização e redação do relatório final. Segundo Souto Maior (1984), o potencial maior do estudo de caso está na possibilidade de aprofundamento da compreensão dos processos histórico-dependentes, como é o caso do processo decisório administrativo, que permite profundidade de investigação dos processos sociais, impossível de se alcançar através dos estudos agregados.

A unidade de análise é um conceito muito importante no desenvolvimento da pesquisa, já que, segundo Babbie (1998), corresponde àquilo que vai ser estudado na pesquisa e para o qual vão ser tiradas as conclusões do estudo. Nesta pesquisa, a unidade de análise é a empresa Sadia S/A, utilizando-se de duas categorias de análise, a inovação tecnológica e a estrutura organizacional.

O presente estudo tem uma abordagem qualitativa e do tipo não seccional, já que pesquisou-se as variáveis centrais de interesse somente após a introdução de uma determinada inovação tecnológica. Portanto, busca-se fazer uma análise, através dos dados coletados na pesquisa, das possíveis mudanças estruturais em função da implantação do novo sistema de informações “SAP”. A pesquisa foi de caráter não experimental ou *expost-facto*, ou seja, as variáveis chegaram ao pesquisador como eram, não ocorrendo a manipulação ou designação de sujeitos e condições (Kerlinger, 1979).

### **3.2 Delimitação da pesquisa**

Para o atingimento dos objetivos desta pesquisa (estudo de caso), e para que pudesse ser realizada em um determinado espaço de tempo, considerou-se suficiente o uso de somente uma organização de estudo, que tinha passado por alguma recente mudança tecnológica e que estivesse sentindo as reações a esta mudança. Com base nisto, optou-se pela empresa Sadia S/A, que passou, recentemente, por uma mudança tecnológica em seu Sistema de Informações, implantando um novo sistema, chamado SAP R/3.

### **3.3 População e amostra da pesquisa**

Em função dos objetivos propostos para esta pesquisa, a população estendeu-se a todos os diretores e colaboradores da empresa estudada, Sadia S/A, que foi a unidade de análise. E quanto ao processo de determinação da amostra pesquisada, segundo Lakatos e Marconi (1990), há duas grandes divisões: a probabilista e a não probabilista.

Como as categorias de análise foram a nova tecnologia adotada e a estrutura organizacional, a amostra da população foi não probabilista intencional, que segundo Lakatos e Marconi (1990) é usada na busca de informações de determinados elementos da população

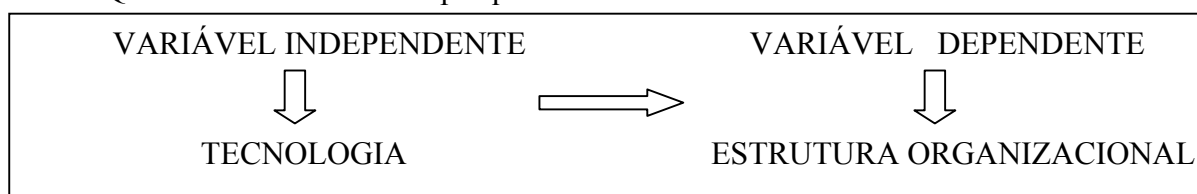
não representativos dela, mas que pela função desempenhada, cargo ocupado ou prestígio detenham o conhecimento necessário para o atingimento dos objetivos propostos.

Esta amostra foi composta por alguns dirigentes de primeiro escalão e/ou gerentes operacionais desta empresa (10 a 15 indivíduos), responsáveis pela implantação, manutenção e são usuários do novo sistema de informações “SAP”, envolvidos no processo de mudança organizacional. Durante a pesquisa, foram identificadas revistas/boletins de circulação interna, utilizadas para obtenção de informações adicionais a respeito do assunto, na análise dos dados.

### 3.4 Apresentação das variáveis

As variáveis, representadas pelas categorias de análise, que se evidenciam no problema de pesquisa já definido, são as representadas no quadro abaixo.

Quadro 01 – Variáveis da pesquisa



Fonte: Quadro elaborado pelo pesquisador.

A relação entre as categorias estrutura organizacional e tecnologia, como variável dependente e independente, foi definida em função do objetivo de análise das mudanças estruturais em consequência da inovação tecnológica. Para melhor entendimento da variável dependente, estrutura organizacional, utilizou-se determinados indicadores, como demonstra o quadro 02, que conforme a literatura apresentada, constituem-se em pontos fundamentais para sua compreensão na organização.

Quadro 02 – Indicadores da estrutura organizacional

VARIÁVEL DEPENDENTE	INDICADORES
Estrutura organizacional	Complexidade da organização: Dispersão geográfica (filiais/escritórios/...) Departamentalização (subdivisão e distribuição das tarefas) Hierarquia (poder/prestígio –autoridade/cadeia de comando) Formalização: Extensão das normas/procedimentos Centralização: Distribuição do poder (direito de tomar decisões) Tamanho da organização: Quantidade de pessoal Coordenação: Ajustamento mútuo Supervisão Padronização

Fonte: Champion (1985), Davenport (1994), Drucker (1997), Etzioni (1980), Hall (1984), Hammer (1997), Mintzberg (1995), Stoner (1985), Stoner e Freeman (1995), Toffler (1985).

### 3.5 Coleta de dados

Godoy (1995, p. 21) afirma que, no estudo de caso, geralmente ocorre de o pesquisador coletar dados em diferentes momentos de sua pesquisa, diretamente no contexto em que o fenômeno ocorre. “Para tanto, o pesquisador vai a campo ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas envolvidas...”.

Os dados coletados e analisados nesta pesquisa podem ser catalogados como primários e secundários. Como dados primários foram considerados aqueles coletados diretamente pelo pesquisador exclusivamente para efeitos do estudo, isto é, aqueles provenientes da aplicação de entrevistas individuais semi-estruturadas. Simultaneamente foram considerados como dados secundários aqueles já disponíveis, que o pesquisador usou por fornecerem informações de interesse para o estudo; esse é o caso de alguns documentos internos à empresa tais como organograma, fluxograma, boletins periódicos, etc.



### 3.6 Técnicas de coleta e análise de dados

Seguindo as características do estudo, a maior parte das técnicas utilizadas na coleta e análise de dados foi de tipo qualitativo. Contudo, a utilização de algumas técnicas estatísticas é contemplada numa primeira etapa da análise dos dados.

Para a coleta dos dados primários foram utilizadas entrevistas semi-estruturadas junto aos responsáveis pela implantação e manutenção, além de serem usuários, do novo sistema de informações “SAP”, envolvidos no processo de mudança organizacional, procurando obter informações que respondessem aos objetivos específicos da pesquisa. A característica semi-estruturada ou guiada das entrevistas é clara no sentido que o pesquisador, conhecendo os aspectos relevantes da pesquisa, formulou alguns pontos a tratar na entrevista, dando ao entrevistado total liberdade de expressão na resposta. Da mesma forma, a observação assistemática e não participante foi utilizada para registrar fatos que puderam ser relevantes para o objeto da pesquisa. (Richardson, 1985)

Os dados secundários foram analisados utilizando a técnica da análise documental (organograma, fluxograma, boletins periódicos,...), definida por Godoy (1995) como “o exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ou interpretações complementares” (p. 21). Sobre a mesma técnica fala Richardson (1985) que visa a determinação fiel dos fenômenos sociais, que trabalha sobre os documentos e que é essencialmente temática.

Ao longo do processo de coleta e análise de dados, procurou-se seguir a técnica de triangulação, entendida por Triviños (1987) como a diversificação de um fenômeno social, visando abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do objeto em estudo. Para isso, deve-se levar em conta três perspectivas de análise:

- 1) *processos e produtos centrados no sujeito de pesquisa*, incluem-se aqueles elaborados pelo pesquisador (neste caso os resultados da observação não participante e assistemática, assim como das entrevistas semi-estruturadas) e pelo próprio sujeito (organograma, fluxograma, boletins periódicos, etc.);
- 2) *elementos produzidos pelo meio*, contem os instrumentos legais, como leis, decretos e resoluções, entre outros, assim como instrumentos oficiais, de tipo estatístico e não estatístico;
- 3) *processos e produtos originados pela estrutura sócio-econômica e cultural do macroorganismo social do sujeito*, abrange os modos, as forças e as relações de produção, no contexto em que se desenvolve.

### 3.7 Definição de termos e variáveis

A partir de um campo teórico, busca-se especificar as propriedades e semelhanças dos conceitos a serem trabalhados (Koche, 1982). Assim sendo, destacam-se, a seguir, as definições operacionais dos termos e das variáveis do problema de pesquisa que guiam o presente trabalho. O conhecimento da literatura, conforme foi apresentado, e as características da organização pesquisada determinam a definição destes conceitos.

*Hardware:* Partes eletrônicas e mecânicas de um sistema de computador.

*Software:* Programas associados com a operação de um computador.

*Tecnologia:* São métodos, processo, dispositivos, conhecimento e instalações que são usados para as tarefas de trabalho em qualquer organização.

*Inovação tecnológica:* incorporação de uma nova tecnologia no fluxo de trabalho de uma organização.

*Informática:* Tratamento automático da informação, como suporte dos conhecimentos e comunicação.

*Divisão do trabalho:* Parcelamento dos processos no desenvolvimento do produto ou serviço em numerosas operações desempenhadas por diferentes trabalhadores.

*Cargo:* Título conferido a um conjunto de atividades desenvolvidas por um indivíduo dentro de uma organização, correspondente a determinada classificação hierárquica e salarial na sua estrutura organizacional.

*Diferenciação:* Princípio segundo o qual as diferenças nos estilos de trabalho, inclusive as de orientação e estrutura, podem complicar a coordenação das atividades de uma organização.

*Departamentalização:* Agrupamento de atividades de trabalho semelhantes em departamento.

*Coordenação:* Integração das atividades realizadas pelas partes separadas de uma organização, para alcançar objetivos organizacionais.

*Estrutura organizacional:* É a forma como as atividades de uma organização são divididas, organizadas e coordenadas.

*Estrutura organizacional alta:* Estrutura organizacional caracterizada por um alcance de gerência pequeno e muitos níveis hierárquicos.

*Estrutura organizacional achatada:* Estrutura organizacional caracterizada por um grande alcance de gerência e poucos níveis hierárquicos.

*Organograma:* Diagrama da estrutura de uma organização, mostrando as funções, os departamentos ou as posições na organização, e como estes elementos se relacionam.

*Alcance de gerência* (ou alcance de controle): O número de subordinados que se reporta diretamente a um dado administrador.

## **4. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA**

Neste capítulo apresenta-se o perfil e um breve histórico da empresa pesquisada, Sadia S/A, desde a sua fundação na década de 40 até o final do século XX.

### **4.1 Perfil da Sadia S/A**

A Sadia foi fundada por Attilio Fontana em Concórdia, cidade encravada no Oeste de Santa Catarina. Desde a sua fundação, a empresa tem se firmado com um dos maiores nomes no setor agro-industrial e na produção de alimentos. Na missão da Sadia está claro seu objetivo primordial de produzir e comercializar alimentos, contribuindo para a qualidade de vida, o crescimento e a felicidade das pessoas.

Durante várias décadas a Sadia expandiu suas atividades, abrindo novas empresas e adquirindo outras em todo o território Nacional. Na década de 90, com objetivo de reorganizar o grupo, houve a necessidade de uma reestruturação societária da empresa. Este processo foi concluído em 1998 e resultou, em julho daquele ano, na Sadia S.A., que concentra todas as atividades operacionais. No entanto, as preocupações em aumentar a eficácia para fazer frente a alta competitividade no mercado, levou a Sadia fazer novas adaptações em sua estrutura, conforme pôde-se identificar em uma entrevista do diretor-presidente da Sadia S/A, Walter Fontana Filho.

Nesta entrevista para a revista “Integração Sadia” (uma revista de circulação interna na empresa), com o título: Maior integração para atender ao mercado; Fontana faz comentários referentes à implantação de um novo sistema que viesse integrar toda a organização. Como pode ser observado na cópia em anexo, percebe-se que antes mesmo da implantação do novo sistema de informações (SAP) havia sido anunciada uma mudança na

estrutura organizacional da Sadia, a qual teria uma divisão em três macroprocessos – “Gerar Demanda”, “Atender Demanda” e “Gerir a Empresa”. Segundo o diretor-presidente da Sadia S/A, Walter Fontana Filho, “este movimento evolutivo visa incrementar nossa capacidade de superar os desafios impostos pelo mercado, mantendo a trajetória de sucesso que tem marcado a Sadia e toda a sua equipe”.

Quando questionado pela revista “Integração Sadia”, sobre o processo de mudança, Walter Fontana Filho respondeu que ele surgiu a partir da percepção da necessidade de alinhamento dos processos e da organização como um todo de forma a aumentar a eficácia, visando diretamente três fatores: agregar valor aos clientes e consumidores por meio de maior agilidade na identificação de oportunidades e no tempo de resposta às necessidades verificadas; reduzir custos de operação e entrega; assegurar a qualidade dos serviços aos clientes e consumidores com os produtos certos, no lugar certo, na hora certa. Mas a efetividade da adoção do novo modelo, segundo Walter, “dependia previamente de uma ferramenta que viabilizasse a integração de todos os processos – este passo foi dado recentemente com a conclusão da implantação do SAP R/3”.

O SAP R/3 é, conforme já descrito no item 2.4.4, um sistema de informações. O qual foi adotado pela Sadia com o objetivo de integrar todos os processos e suas unidades, facilitando e agilizando a obtenção de informações agrupadas e confiáveis para auxiliar na tomada de decisões.

Este sistema é formado por módulos, e implantado conforme a necessidade de cada empresa. À medida que a empresa cresce, pode incluir novos usuários e módulos, ativar soluções adicionais e adaptar o sistema SAP R/3 para que esteja sempre adequado às estratégias da empresa. No caso da Sadia, a diretoria definiu os seguintes módulos: produção, faturamento, suprimentos, financeiro, comercial, compras, logística e agropecuária. Os mesmos foram implantados simultaneamente em cada unidade, levando em consideração a necessidade de paralisação das atividades em algumas áreas para este fim, aproveitou-se esta parada para a implantação de todos os módulos.

Apesar de a empresa reconfigurar sua estrutura organizacional em três macroprocessos, seu organograma continua sendo constituído por um modelo tradicional, mantendo as mesmas relações de poder entre as pessoas envolvidas na organização.

O mesmo aconteceu com a área de Tecnologia da Informação “TI”, que apesar de ter sido centralizada em um departamento em SP, em função da adoção do SAP R/3, o pessoal que era responsável por esta área em cada uma de suas unidades, ficaram como suportes ao sistema em seus próprios locais.

## 4.2 Breve Histórico da Sadia S/A

A Sadia S/A iniciou as suas atividades no dia 7 de junho de 1944, na cidade de Concórdia (SC), que se tornou oficialmente sede de município em 29 de julho de 1934, com uma área de 2.745 quilômetros quadrados. Distante centenas de quilômetros dos grandes centros, a Sadia nasceu a partir de um moinho de trigo e abatedouro-frigorífico de suínos.

O nome Sadia nasceu da primeira razão social da empresa, S.A. Ind. e Com. Concórdia, pela junção das iniciais "Sociedade Anônima" com as últimas três letras de Concórdia. O nome logo virou marca, registrada em 1947. No final desta década, produtos como a farinha de trigo, banha, lingüiça e salame começaram a levar a marca Sadia cada vez mais longe, vencendo com dificuldade os atoleiros das estradas e a lentidão dos trens. Outro desafio era transportar um grande volume de produtos frescos até a região Sudeste, especialmente para o Estado de São Paulo. A solução foi inovadora: a Sadia passou a transportar esses produtos por avião, já a partir de 1952. O slogan da época ficou famoso: "Pelo ar, para o seu lar". Os produtos Sadia passaram a ser associados com uma imagem de sofisticação e avanço tecnológico.

Com o slogan "50 anos em 5", o governo de Juscelino Kubstichek (de 1956 a 1961) inaugura a fase desenvolvimentista no Brasil. A indústria de bens de consumo duráveis é implantada, principalmente nos setores de eletrodomésticos e veículos; o governo investe nas obras de infra-estrutura, como transportes e energia elétrica. Essa nova fase da economia brasileira acaba atraindo investimentos externos, que ajudam a estimular e diversificar ainda mais vários setores, dentre eles o dos frigoríficos.

A Sadia foi pioneira no Brasil em implantar o sistema de integração vertical para pequenos animais, adotado posteriormente por todas as agroindústrias, viabilizando a suinocultura e a avicultura nacionais em escala industrial.

A criação avícola integrada veio constituir uma valiosa fonte de renda, alternativa e complementar, para muitos colonos. A avicultura integrada tinha a vantagem de ser um sistema de concepção muito simples. A empresa se comprometia a fornecer os pintinhos, a ração e todo o suporte técnico necessário. O criador, por sua vez, assumia o compromisso da construção dos aviários, do alojamento e cuidado das aves, seguindo à risca a orientação recebida, até a devolução dos animais à Sadia.

Em 1968, o abate anual de frangos supera um milhão de unidades, a Sadia começa a reverter a crença do brasileiro que "galinha é comida de doente". Ao mesmo tempo, a empresa

inicia os primeiros abates de peru, em Concórdia, uma experiência que deu certo e fez do peru um grande carro-chefe entre os produtos da empresa.

A figura simpática e alegre da Sadia revelava também o vigor de uma empresa que não parava de crescer e de diversificar os seus negócios. Na década de 70, a Sadia começa a exportar para o Oriente Médio e Europa e implanta em Faxinal dos Guedes, Santa Catarina, um centro de pesquisa de genética animal e biotecnologia, hoje o maior da América Latina em desenvolvimento genético de suínos.

Mais uma vez, a Sadia entende os anseios do consumidor brasileiro. Nos anos 80, ele é ainda mais sofisticado e está sempre em busca de novas alternativas de alimentos práticos e rápidos, como a Linha Practice Line, de empanados semi-prontos congelados à base de carne de frango, que foi lançada pela Sadia em 1984. A novidade foi um sucesso de vendas no País. A mesma qualidade que conquista o gosto do brasileiro é aprovada no exterior. Gradualmente as exportações aumentam e já em 1980 ultrapassam os US\$ 100 milhões. Em 1985, a Sadia já era a maior exportadora brasileira de frango para o Japão.

Estruturada para ser uma empresa sintonizada com a modernidade, a Sadia vem provando nos últimos anos a sua capacidade de criar e se renovar. Um dos lançamentos mais marcantes dos anos 90 foi o da Linha Todo Sabor de pratos prontos congelados, que tem como principal ingrediente a mais alta tecnologia de produção. Com essa total identificação com o consumidor contemporâneo, a marca ganha cada dia maior presença na mesa do brasileiro.

Em 98, uma grande campanha publicitária traduz em um *slogan Sensacional* todo o sentimento da empresa em relação ao Brasil. A Sadia é o S do Nosso Brasil. Um S de sucesso, saúde, sorriso. Um S de sempre. De uma supersintonia com o gosto e os anseios dos consumidores de todo o nosso país, que enfrenta grandes desafios e confia no futuro.

Outra inovação foi a de a Sadia ser a pioneira em fabricar hambúrgueres no Brasil. A carne, que é perfeita para um sanduíche, conquistou o gosto de jovens, que nem imaginam a idade desta deliciosa invenção. A origem do hambúrguer remonta ao século XIII, quando os tártaros desenvolveram técnicas de preparação e conservação da carne bovina, que comiam crua, como um Steak Tartare. Cinco séculos depois, no Porto de Hamburgo, a carne passou a ser grelhada com cebolas e seu sabor foi realçado. Foram os imigrantes alemães que, a partir do início do século XIX, levaram para os Estados Unidos o "steak ao estilo de Hamburgo".

O sanduíche de hambúrguer, com a carne grelhada entre dois pães, é uma adaptação dos norte-americanos. Não há consenso entre os historiadores sobre quem teve essa idéia tão simples e genial, mas o ano tido como o da "invenção do sanduíche" é 1889. Já a febre do

hambúrguer começou quando a cadeia norte-americana de fast-food "White Castle" incluiu o sanduíche em seu cardápio, preparado com muita cebola e pimenta.

Comemorando seus 110 anos em 1999, o hambúrguer continua uma grande estrela das refeições modernas. Por isso mesmo, a Sadia produz uma família completa de hambúrgueres. Experimente e bom apetite!



## **5. ANÁLISE DOS DADOS**

Neste capítulo são apresentados e analisados os conteúdos resultantes da pesquisa realizada, estruturado com base nas duas categorias de análise, que são a inovação tecnológica (SAP) e a estrutura organizacional, da empresa pesquisada.

As opiniões dos entrevistados (gerentes de unidades, chefes de departamentos e supervisores), todas pessoas chaves dentro da organização e que detêm informações sobre a estrutura organizacional e a implantação do novo sistema de informações, são agrupadas e consideradas em suas peculiaridades, mas objetivando construir um conjunto de informações sobre a temática analisada.

Os entrevistados, conforme pode ser observado no Quadro 3 em seqüência, têm tempo de serviço na empresa que varia de 10 a 30 anos, foram responsáveis pela implantação/manutenção e são usuários do sistema SAP. Todos possuem 3º grau, dentre os quais 25% com pós-graduação. O que mais chama a atenção na caracterização dos entrevistados é o seu nível de formação acadêmica. Analisando-se em conjunto com o tempo de serviço, percebe-se que a quantidade de anos à disposição da empresa não lhes garante a função nesta, tendo a necessidade de constante aperfeiçoamento e qualificação diante das mudanças tecnológicas que surgem no mercado e são adotadas pela organização. A adoção do sistema de informações SAP pela Sadia S/A tem como primeira consequência a exigência de maior qualificação dos funcionários, pela necessidade de conhecimentos, como por exemplo noções de informática, para o desempenho de suas funções através deste sistema.

Quadro 3: Caracterização dos entrevistados.

ITENS AVALIADOS	FORMAÇÃO ACADÊMICA		TEMPO (anos) SERVIÇO		RESPONSABILIDADE PELO SISTEMA		NÍVEL HIERARQUICO		
	Superior	Pós graduado	10–20	21–30	Implantação manutenção usuário	Somente usuário	C*	G*	S*
Entrevistados	6	2	5	3	8	0	4	1	3
	75%	25%	62,5%	37,5%	100%	0%	50%	12,5%	37,5%

\* C (Chefe de Departamento); G (Gerente de Unidade); S (Supervisores de Setores)

Inicialmente serão apresentadas as análises referentes à inovação e em sequência os indicadores da estrutura organizacional apresentados no quadro 2 (pg. 71) e que são: complexidade da organização, formalização, centralização, tamanho da organização e coordenação.

### 5.1 Inovação tecnológica

As profundas mudanças que se fazem refletir nas organizações, geraram a necessidade de utilização de informações gerenciais confiáveis e com maior agilidade com vistas a alcançar demandas como competitividade, participação no mercado internacional, qualidade, produtividade, dentre outros. Dentre os novos sistemas de informações implantados nas empresas, o SAP é um dos que está mais sendo utilizado e foi o adotado pela Sadia S/A.

O que motivou a empresa a optar pela implantação do SAP, segundo a maioria dos entrevistados, foram a necessidade de informações corporativas agrupadas, confiáveis e ágeis, e a melhoria do sistema gerencial, para fazer frente a necessidade de manter-se competitiva diante do mercado. Conforme o depoimento do gerente entrevistado, o que levou à adoção do sistema SAP foi:

“Ter um sistema completo e integrando todas as unidades que ofereça informações confiáveis e ágeis”. (G1)

O acesso às tecnologias avançadas é um fator essencial de competitividade das empresas (Witkowski, 1995). Num universo técnico em rápida transformação, continua o autor, as empresas devem, permanentemente, integrar as tecnologias mais eficientes do momento, sob pena de se verem ultrapassadas pelos concorrentes.

O sistema SAP é formado por módulos, e implantado conforme a necessidade de cada empresa. No caso da Sadia S/A, a diretoria definiu os seguintes módulos: produção, faturamento, suprimentos, financeiro, comercial, compras, logística e agropecuária. Os mesmos foram implantados simultaneamente em cada unidade, levando em consideração a necessidade de paralisação das atividades em algumas áreas para este fim, aproveitou-se esta parada para a implantação de todos os módulos. O auxílio da empresa de consultoria Andersen Consulting foi muito importante no processo de implantação, de acordo com a maioria dos entrevistados, ajudando a preparar a equipe de apoio e dando orientação corporativa. Conforme um dos chefes de departamentos entrevistados:

“A Andersen Consulting cuidou do gerenciamento de todo o processo de implantação, em nível de orientação corporativa e auxiliando na preparação da equipe de apoio”.(C1)

A utilização de consultorias para auxiliar nos processos de implantação de novas tecnologias é muito comum nas organizações, e traz muitos pontos positivos, como por exemplo o treinamento sobre o sistema para os que forem utilizá-lo, esclarecimentos das dúvidas durante a fase inicial do novo sistema e reajustamento de alguns processos, tanto organizacionais quanto do sistema, para o melhor desempenho das atividades. Um ponto negativo, que poderá se agravar em função de ter uma consultoria externa envolvida no processo, é a resistência à mudança. No entanto, pode ser minimizada através do envolvimento das pessoas neste processo.

A estrutura organizacional facilitou em muito o processo de comunicação necessário para a compreensão do momento de transição tecnológica. Promoveu-se a conscientização através de “work shop”, reuniões, palestras, treinamentos, boletins de circulação interna e e-mail, com a criação de grupos de apoio, que auxiliavam no desenvolvimento dos trabalhos de divulgação da nova tecnologia. Houve um plano de implantação de conhecimento de todos, com metas a cumprir em determinadas datas e horários, envolvendo pessoas chaves (detentoras de poder e autoridade) na organização para que o processo ocorresse conforme o planejado. De acordo com um dos supervisores que reflete o pensamento da maior parte dos entrevistados:

“Todos foram envolvidos (desde o diretor até operacional) com reuniões dos responsáveis com a unidade a ser implantada”.(S1)

Na implantação do sistema foram utilizados mecanismos de controle gerencial que visaram a total retroalimentação do processo, para a solução dos problemas antes de eles acontecerem. Para este controle, foram utilizadas as metas definidas no plano de implantação, confrontando-as com o que estava sendo realizado, para verificar algum desvio e corrigi-lo. Objetivando um ótimo desempenho na implantação da mudança na organização, utilizou-se de uma unidade piloto para melhoramento das disfunções e definiu-se um plano de contingência para evitar que as atividades da empresa fossem prejudicadas em função de algum problema que ocorresse no sistema. Como observou um dos supervisores entrevistados:

“Todo processo era dividido em etapas com item de controle (meta de quantidade de trabalho com data prevista) alimentando o realizado, quando ocorresse algum desvio adotava-se ação corretiva.”(S2)

Todo este controle, através da definição de metas, foi necessário visto que as etapas dos processos de trabalho são interdependentes, havendo necessidade de um maior envolvimento de todos no sentido de desempenhar sua função eficientemente, não prejudicando as demais etapas no desenvolvimento das atividades. Como ressalta Robbins (2000), um dos elementos básicos da qualidade é a “mensuração precisa”: o TQM (Qualidade Total) utiliza técnicas estatísticas para medir toda variável crítica nas operações da organização. Essas operações são medidas comparadas com padrões ou marcos de referência (“benchmarks”) para identificar problemas, localizar suas raízes e eliminar suas causas.

Houve convergência entre os entrevistados de que quando da implantação do sistema, a empresa visou tanto a atualização tecnológica, com interface à Internet suportando aplicações de comércio eletrônico e interligação entre todas as suas unidades, como a preocupação com os resultados administrativos – ter informações gerenciais completas, ágeis e confiáveis. Um dos chefes de departamento entrevistado, salienta que a empresa procurou atender ou atingir a ambas, isto é:

“Busca de atualização tecnológica e melhorias no controle administrativo (informações) sobre todo o processo.”(C2)

Ao tratar do impacto da tecnologia na organização, Woodward (apud Rodrigues, 1984), mostra que a natureza da tecnologia afeta de maneira vital as estruturas administrativas das firmas estudadas, atingindo aspectos como o número de níveis na hierarquia

administrativa, a amplitude do controle dos supervisores de primeiro escalão e a proporção de gerentes e supervisores em relação ao restante do pessoal. Não só a estrutura é afetada, mas também o sucesso ou a eficácia da organização se relaciona com o ‘encaixe’ entre a tecnologia e a estrutura (Hall, 1984).

Ao serem questionados sobre a adaptação do software à realidade da empresa, os entrevistados responderam que tanto o sistema quanto a empresa tiveram que se adaptar (ajustamento mútuo), mas ressaltaram a necessidade da empresa ajustar muitos processos ao sistema (padronização das atividades) foi maior do que o ajuste do software, que foi reconfigurado diante da legislação brasileira, e algumas pequenas modificações.

Com a implantação do novo sistema de informações houve uma maior integração entre os processos, as funções e as pessoas envolvidas, tendo uma maior interação entre as várias áreas no desenvolvimento das atividades. De acordo com um supervisor que expressa conteúdos predominantes no seu nível hierárquico:

“Integração das informações (gerenciais e mesmo usuários) e agilidade das informações”.(S3)

Neste mesmo sentido, corrobora um chefe de departamento, quando informa em sua entrevista as mudanças que se tornaram possíveis:

“Agilidade das informações, processador central em SP com acesso de todas unidades. Antes era base de dados local”.(C3)

Apesar de parecer um sistema centralizador por estar localizado em SP, não o é, pois todas as unidades poderão ter acesso às informações agrupadas, melhorando o processo decisório. Antes as informações não eram integradas, havendo a necessidade de buscá-las em cada unidade para uma visão global.

Outro chefe de departamento também tem a mesma linha de pensamento quanto a integração das informações com o novo sistema, afirmando que:

“Agilidade informações integradas com todas as unidades. Facilita a tomada de decisões”.(C2)

No que se refere à integração das informações, segundo Naisbitt (1994), as telecomunicações fornecerão a infraestrutura necessária para as empresas competirem em um mercado realmente cosmopolita, criando a verdadeira economia global. A revolução das comunicações ampliará o papel do indivíduo, através do maior acesso às informações, da maior velocidade de execução e da maior capacidade de se comunicar com qualquer um ou com grande número de pessoas em qualquer lugar e a qualquer momento.

Para uma melhor adequação do novo sistema de informações à empresa, a maioria dos entrevistados afirmou que foi criada uma estrutura temporária (um departamento) em São Paulo para sua implantação, reunindo especialistas de todas as áreas. Outras mudanças também foram necessárias, como a integração de duas diretorias, Logística e Suprimentos, criando uma única, e alteração de vários processos operacionais.

Quando questionados se a empresa pudesse voltar no tempo, implantaria novamente o SAP, os entrevistados se dividiram entre dois posicionamentos: a metade deles (incluindo chefes de departamento, gerentes e supervisores) afirmou que implantaria, mas procurando evitar algumas disfunções (dimensionamento dos módulos, informações necessárias para inclusão, entre outras) ocorridas durante o processo de implantação; enquanto que, para os demais, como a decisão pela implantação foi tomada em nível estratégico, não saberiam responder se a empresa voltaria a implantá-lo. A posição destes últimos se justifica pelo fato desta decisão ser tomada em nível estratégico, pela diretoria da empresa, sem levantar discussões com outros níveis sobre a necessidade ou não, já que é uma decisão que norteia as atividades da empresa para uma ação mais eficaz no mercado e é de caráter estratégico para a organização, segundo Fontana (2001), diretor-presidente da Sadia S/A.

## **5.2 Estrutura organizacional**

Segundo Stoner (1985), as organizações compõem-se de elementos em interação e interdependentes sob influência de forças comuns. Os elementos – estrutura, tecnologia e pessoal – são altamente interdependentes: uma mudança em qualquer um deles afetará os demais. Sob este prisma, são analisados neste item os aspectos relativos à categoria identificada como estrutura organizacional, tendo como base seus indicadores de complexidade da organização, formalização, centralização, tamanho da organização e coordenação, conforme agrupados no quadro 2 apresentado na pg. 71, quadro este formulado a partir das idéias dos seguintes autores pesquisados: Champion (1985), Davenport (1994),

Drucker (1997), Etzioni (1980), Hall (1984), Hammer (1997), Mintzberg (1995), Stoner (1985), Stoner e Freeman (1995), Toffler (1985).

As mudanças estruturais foram salientadas pelos entrevistados, que afirmaram ter sido necessária a criação de uma estrutura temporária em São Paulo, onde especialistas de todas as áreas foram reunidos, para o processo de implantação do sistema SAP. Diversificaram suas opiniões sobre a integração de duas diretorias, Logística e Suprimentos, em uma única, e a alteração de vários processos operacionais (descentralização da contabilização; rotinas de trabalho; os dados imputados devem ser 100% corretos em função de seu impacto em outras etapas do processo; entre outros), além da criação de alguns cargos administrativos, como da área de TI, que teve que conhecer todos os procedimentos de todas as unidades para um melhor desempenho de suas funções na organização, proporcionando maior integração das informações para a tomada de decisões.

A decisão para estas mudanças foi em nível estratégico, segundo os entrevistados, que não têm uma opinião unânime em relação ao que melhorou ou piorou na atual estrutura em relação a anterior. Um entrevistado respondeu que não houve alteração e os demais alegaram que as melhorias ocorreram em termos de descentralização de decisões, agilidade das informações, uniformidade das atividades e apoio ao sistema. No que se refere a melhorias, um supervisor entrevistado, assim se pronunciou:

“Melhorou a descentralização de decisões em nível de contabilização”.(S2)

Já o gerente disse que:

“O que melhorou foi o fluxo e agilidade das informações”.(G1)

Alegaram, em nível de melhorias, que houve descentralização na tomada de decisões em nível de contabilização e execução das tarefas, maior fluxo/agilidade das informações e maior padronização.

Por outro lado, um dos supervisores entrevistados, ao se referir ao que piorou, afirmou:

“Como é um sistema de informações gerenciais, exige mais informações para entrada de dados – exige maior capacitação dos usuários”.(S1)

Houve avaliações de que algumas atividades ficaram mais complicadas, como a inclusão de dados no sistema, que conforme a opinião de um dos entrevistados, acima citada, exige maior especialização.

Como afirmam Gadiesh e Olivet (1999), conforme aumentam o ritmo e a urgência da mudança, a duração das estratégias empresariais e das unidades de negócios diminui, e as empresas devem ser tremendamente ágeis ainda que a crescente complexidade de suas relações internas possa torná-las mais lentas. Conforme o ambiente de negócio se modifica, de acordo com Miller (1997), a organização se adapta e, internamente, a estrutura organizacional é fluida para se adaptar a todas as mudanças. A reestruturação se torna um processo sem fim.

Rothschild (apud Nykodym et al, 1999) reafirma que à medida que a Era da Informação avança, um vertiginoso ritmo de desenvolvimento tecnológico força cada vez mais as empresas a uma constante reestruturação. O desafio, continua Rothschild, não é descobrir e instalar a estrutura correta, mas criar um processo apropriado de tomada de decisões, multidimensional e flexível, que possa detectar e reagir às complexas, diversificadas e mutáveis demandas enfrentadas pelas empresas, sempre que preciso.

No que tange à produtividade da indústria e/ou pessoas com o novo sistema, na opinião da maioria dos entrevistados houve uma pequena alteração para algum resultado positivo. Quando se refere a competitividade frente aos concorrentes, a opinião é unânime em relação a um resultado positivo. No entanto, conforme os próprios entrevistados, em função do curto período de tempo desde a implantação do sistema, ainda é cedo para fazer uma análise mais consistente neste sentido. Levando em consideração essas contingências alguns dos entrevistados destacaram:

“É cedo para avaliar (implantado em 02/2001), porém já tem apresentado alguma melhora”.(S3)

“A expectativa é que melhore muito, porém o período ainda foi curto (implantado em 02/2001)”.(C4)

Toda mudança é um processo, ou seja, “uma seqüência de eventos interrelacionados por uma relação de causalidade ou finalidade” (Jaguaribe, apud Silveira e Oliveira, 1996:10). Dessa forma, o tempo está presente na mudança. Há que se distinguir dois pólos de mudança que se distribuem num continuum: de um ritmo mais lento – a evolução – até um ritmo mais rápido, chamado revolução.



Apesar de este autor distinguir dois pólos de mudança em função do tempo ser mais lento ou mais rápido (evolução ou revolução), não define o quanto é um tempo lento ou rápido.

Para melhor entendermos as mudanças estruturais da empresa pesquisada, apresenta-se a seguir uma análise de cada um dos indicadores da estrutura organizacional.

### **5.2.1 Complexidade da organização**

Neste item, analisa-se a complexidade da organização quanto a: dispersão geográfica (localização da organização e de suas subsidiárias, filiais ou escritórios); diferenciação horizontal (departamentalização); e diferenciação vertical (hierarquia).

A dispersão geográfica refere-se ao fato de que as atividades e o pessoal estão dispersos pelo espaço, conforme suas funções horizontais ou verticais, por meio da separação dos centros de poder ou das tarefas. Os entrevistados foram unânimes em afirmar que a empresa não teve alterações das atividades e do pessoal em relação a sua localização geográfica. Mesmo os da área de TI, que agora é centralizada em um departamento em SP, não mudaram, ficaram como suportes ao sistema em cada uma de suas unidades. De acordo com Hall (1984), a complexidade é aumentada com o aumento do desenvolvimento de atividades especialmente dispersas, ao passo que a dispersão geográfica da empresa pesquisada permaneceu a mesma após a implantação do sistema de informações (SAP), não se verificando alteração da complexidade nessa direção.

O mesmo aconteceu com a hierarquia, que expressa a ordenação vertical das funções de uma organização, em termos de alguma característica, como o poder ou o prestígio, quando a pessoa está ocupando um cargo mais superior ela tem mais poder do que em cargos inferiores. Como a empresa não sofreu nenhuma alteração vertical das funções, segundo a qual foram unânimes novamente os entrevistados, a hierarquia vertical permaneceu a mesma.

Entretanto, quando a complexidade da organização se refere à departamentalização, que é a subdivisão das tarefas a cargo da organização e à distribuição destas entre os seus membros, verificaram-se mudanças. Segundo os entrevistados, houve a criação de um departamento em SP com atribuições de implantação do novo sistema. Este departamento posicionou-se em nível da diretoria, para que pudesse ter abrangência geral na organização, e continua atuando no sentido de gerenciar todo o sistema, dando apoio a todas as áreas da empresa que necessitar de ajuda sobre o seu funcionamento.

As mudanças na estrutura organizacional, quanto a complexidade da organização, não ocorreram na dispersão geográfica e na hierarquia, mas somente na departamentalização. Houve a criação de um departamento em SP para a implantação do sistema, e a extinção de um departamento, com a integração da Logística e Suprimentos em uma única diretoria. Apresentando, desta forma, alteração na complexidade. Segundo Hall (1984) à medida que a divisão do trabalho sofre alterações, as organizações podem aumentar ou diminuir essa complexidade, devido à adição ou subtração de subunidades que irão exigir maior ou menor esforço de coordenação e controle, através da dispersão geográfica, departamentalização e hierarquia.

### **5.2.2 Formalização**

Com a implantação do sistema, segundo a maioria dos entrevistados (87%), aumentou a extensão das normas e procedimentos, elevando em muito o grau de padronização das operações realizadas em nível operacional. A inclusão de informações no sistema, por exemplo, normalmente ocorre no nível operacional. Para que sejam incluídas de forma correta, a fim de obtenção de informações gerenciais confiáveis, devem haver procedimentos padronizados para imputar estes dados, e isso exige que as pessoas responsáveis por sua execução estejam preparadas para tal.

Um dos supervisores entrevistados afirmou:

“Para o lançamento dos dados no sistema são exigidas muitas informações. Como não pode haver erros, as pessoas precisam ser cada vez mais especializadas”.(S1)

Os próprios entrevistados, todos com nível de ensino superior completo, são uma representação desta tendência de necessidades das pessoas estarem cada vez mais bem preparadas para desempenhar as funções que lhes forem conferidas em uma organização. Assim também ocorre com todos os funcionários em todos os níveis da empresa, que devem estar constantemente se aperfeiçoando para estarem aptos a exercerem suas atividades com eficiência e eficácia, exigências estas consolidadas através da Qualidade Total e principalmente das “ISO’s”, aumentando o grau de padronização, utilização de gráficos, tabelas de controles, entre outras ferramentas gerenciais.

Em função deste aumento na padronização das atividades, as pessoas têm pouca liberdade para fixar seus próprios métodos de trabalho, tendo que seguir os procedimentos definidos pela empresa para a sua execução. Segundo Hall (1984) a padronização das atividades vincula-se à sua constância, pois quando são rotineiras permitem o desenvolvimento dos procedimentos padronizados.

### 5.2.3 Centralização

Em toda tomada de decisão, há que se ter o máximo de informações possíveis a respeito do assunto, para que a decisão seja a mais correta. E, segundo a maioria dos entrevistados (62%), a empresa teve, com a inovação tecnológica no sistema de informações, um resultado altamente positivo em termos de facilidade de acesso às informações, através de ambientes gráficos, de fácil visualização e entendimento pelo executivo. Como afirmou um dos chefes de departamento entrevistado:

“Maior agilidade de acesso das informações gerenciais ou de usuários, com facilidade de visualização em tabelas e gráficos”.(C1)

No que se refere à consistência e disponibilidade dos dados/informações *internas* para tomada de decisão em nível operacional/tático/estratégico, a opinião dos entrevistados é unânime e voltada para um resultado altamente positivo. Por outro lado, quanto a consistência e disponibilidade dos dados/informações *externas* para tomada de decisão em todos os níveis, a opinião dos entrevistados é de que não teve alterações diante da mudança do sistema, já que estas informações ainda não estão sendo armazenadas e fornecidas através deste sistema, pois os módulos implantados, conforme já citado no item 5.1, não permitem a exploração desta facilidade. No entanto, como as decisões, principalmente em nível estratégico, devem levar em consideração informações externas à empresa, o sistema adotado deveria ser utilizado também para armazenar dados com informações do ambiente externo que possam influenciar estas decisões e/ou as ações da empresa no mercado.

Quanto a melhoria na velocidade da tomada de decisões pelos executivos, na opinião da maioria dos entrevistados, tem apresentado pequena alteração, apontando para algum resultado positivo, como por exemplo, as informações são reunidas muito mais rapidamente para análise e tomada da decisão. E quanto a qualidade dessas decisões tomadas, a indicação segue a mesma linha de raciocínio, ou seja, algum resultado positivo. Por outro lado, há

entrevistados que salientaram que a qualidade da decisão tomada está mais relacionada ao decisor do que ao sistema utilizado para lhe fornecer as informações necessárias. Como observou um dos supervisores entrevistado:

“depende mais da capacidade do tomador da decisão do que do sistema de informações.”(S3)

A opinião deste supervisor é de muita importância, no sentido de que as decisões tomadas não são um processo mecânico e padronizado, sendo influenciado por uma série de fatores internos ou externos à empresa (como situação econômica, avanços tecnológicos, concorrência, etc.) e também de âmbito pessoal (como a personalidade, aspectos culturais, etc.), não dependendo portanto, somente do sistema tecnológico utilizado para reunir as informações. Neste sentido, corrobora Clark e Fujimoto (apud Fleury e Fleury, 1995:58) “Nunca a tecnologia foi tão importante como nos tempos atuais; mesmo assim, ficou mais difícil estabelecer vantagem competitiva a partir de tecnologia apenas.”

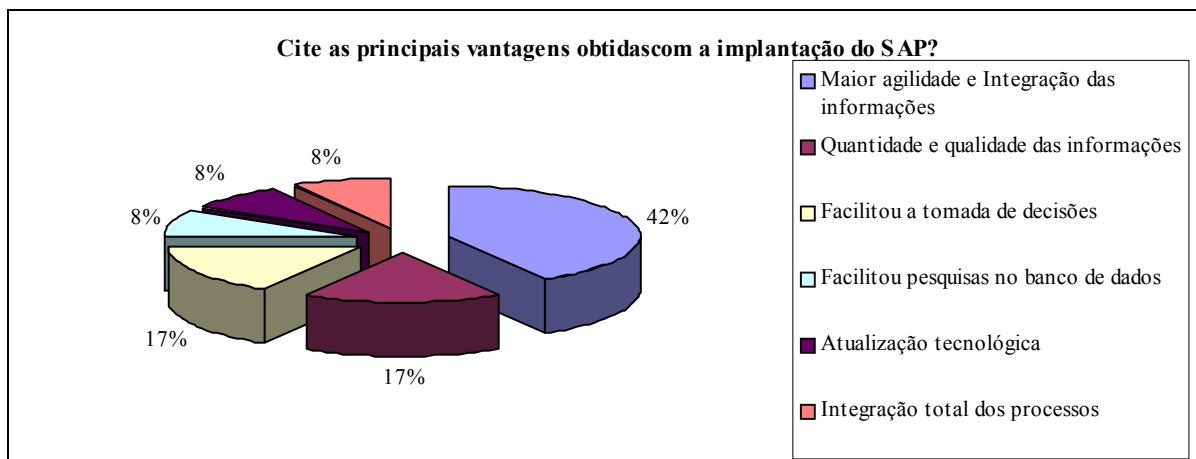
No sentido de reforçar esta idéia, cita-se Albert Einstein:

“Os computadores são incrivelmente rápidos, precisos e burros;  
os homens são incrivelmente lentos, imprecisos e brilhantes;  
juntos, seu poder ultrapassa os limites da imaginação.”

Ao serem questionados sobre a participação no processo decisório relativo ao trabalho que desenvolvem, a maior parte dos entrevistados (62%) alegou não ter autonomia para tomar decisões. As decisões continuam sendo tomadas pelos mesmos níveis hierárquicos e mesmas pessoas que a tomavam anteriormente, com uma vantagem de terem agora as informações corporativas agrupadas para auxiliar neste processo. Os níveis mais inferiores tiveram um aumento da padronização de suas atividades em função da adoção do novo sistema de informações, para ser possível a integração de todas as unidades da organização.

As principais vantagens obtidas com a implantação do sistema SAP, segundo os entrevistados, referem-se à facilidade de acesso às informações confiáveis e agrupadas, a quantidade e qualidade das informações e à facilidade para tomada de decisões, como pode ser visto no gráfico 1, e que foram os motivos pelos quais foi implantado o sistema SAP R/3. Em contrapartida, as desvantagens referem-se, principalmente, a alta padronização, maior número de informações na inclusão dos dados e demora na manutenção do sistema.

Gráfico 1: Principais vantagens obtidas com o SAP



Fonte: pesquisa

No que se refere à distribuição do poder na empresa, a metade dos entrevistados acredita que permaneceu a mesma, diante das inovações no sistema de informações, ao passo que os demais divergem entre aumento e diminuição. A alegação de não alteração do poder na organização deve-se ao fato de que, segundo os entrevistados, o direito de tomar decisões permaneceu com as mesmas pessoas. Isso permite inferir que, para a metade dos entrevistados, o modelo de gestão é centralizador, com concentração de poder.

Apesar da disponibilidade e facilidade de acesso aos dados/informações internas confiáveis para a tomada de decisões, estas parece que continuaram a ser tomadas pelos mesmos níveis hierárquicos, portanto não havendo descentralização. Neste sentido afirma Etzioni (1980), que quanto maior o número de decisões tomadas pelos níveis hierárquicos inferiores, mais descentralizada será a organização.

Entretanto, para Hall (1984) a centralização não se restringe ao aspecto de quem pode decidir, mas o quanto as decisões tomadas pelos níveis hierárquicos inferiores são programadas pelas políticas organizacionais. Assim, as decisões apesar de serem tomadas em vários níveis hierárquicos, têm sua característica centralizada devido ao alto grau de padronização.

Com isso, pode-se concluir que o nível de tomada de decisões na empresa pesquisada permaneceu a mesma. Portanto, não se verificou alterações na categoria “centralização” da estrutura organizacional em função da adoção do novo sistema de informações.

Verifica-se também, que a empresa apresenta uma característica de gestão mais tradicional. Nela o controle e as decisões estão mais centralizadas, mesmo que o grau de informações seja maior.

#### **5.2.4 Tamanho da organização**

Na empresa pesquisada, segundo as informações dos entrevistados, não houve aumento e nem diminuição na quantidade de pessoal em função da adoção do novo sistema de informações (SAP), inclusive na área de TI. Os dados da pesquisa realizada, vêm corroborar a falta de alterações no indicador do tamanho da organização. Apesar de ter havido uma ou outra contratação na empresa, conjectura-se que possa ter ocorrido independentemente da inovação tecnológica.

A maioria das definições usa a quantidade de pessoal na folha de pagamento (Hall, Haas e Johnson, apud Champion, 1985) como critério norteador para a avaliação do tamanho da organização. Considerando que este é definido pela quantidade de pessoal, e que esta não teve alterações em função da implantação do novo sistema de informações, pode-se concluir que não houve mudança no tamanho da organização nesta transição de sistema. A empresa parece seguir a tendência atual de manutenção de estruturas mais enxutas e aproveitamento da tecnologia como forma de racionalizar a utilização do seu pessoal.

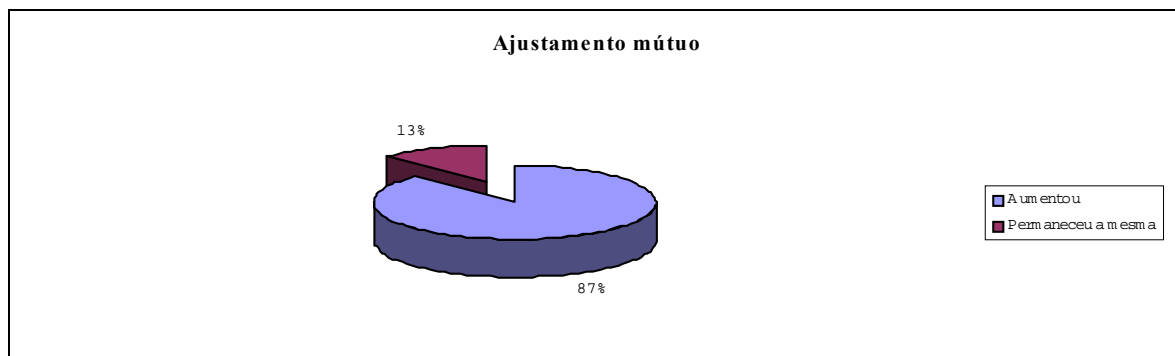
#### **5.2.5 Coordenação**

Para Mintzberg (1995) existem três mecanismos de coordenação, e a maioria das organizações, sempre que podem, parecem apoiar-se na padronização. Nos outros casos, utilizam, de maneira parcialmente permutável, a supervisão direta e o ajustamento mútuo. O primeiro destes mecanismos falha logo que o trabalho de organização se torna demasiado complexo para ser gerido por um só cérebro. E o segundo falha, sempre que existe um desacordo demasiado importante entre o pessoal operacional que deve regular a sua atividade pelo ajustamento mútuo, daí resultando a necessidade da existência de um supervisor.

Na empresa pesquisada, conforme a maioria dos entrevistados, a adoção de um novo sistema de informações tem proporcionado resultados positivos quanto ao “design” e controle de processos produtivos e/ou logísticos, face a facilidade de acesso às informações e a integração de todas as etapas do desenvolvimento das atividades.

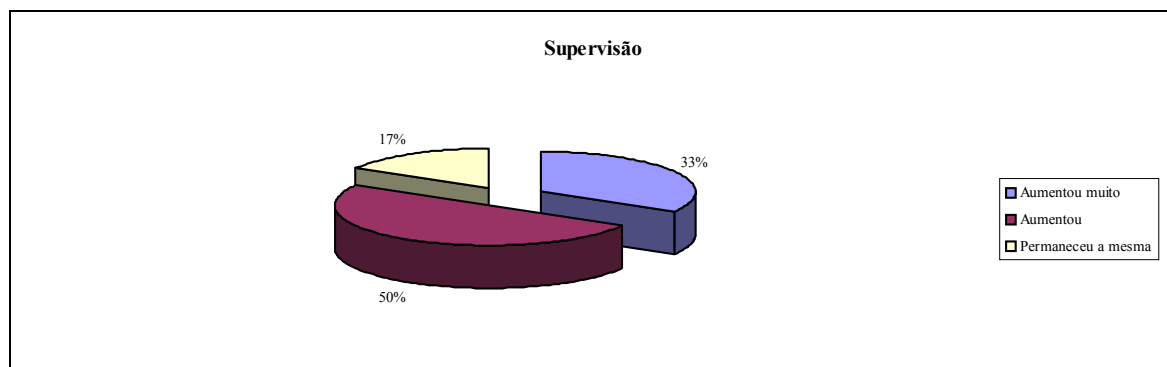
Como a padronização é muita alta em função do novo sistema adotado, há pouca flexibilidade e/ou liberdade para definir suas formas de ação das atividades dentro do ambiente de trabalho. No entanto, isso acaba prejudicando a criatividade para o desenvolvimento de maneiras mais eficazes de realização das atividades, já que o executor fica preso aos procedimentos pré-definidos.

Gráfico 2: Ajustamento mútuo



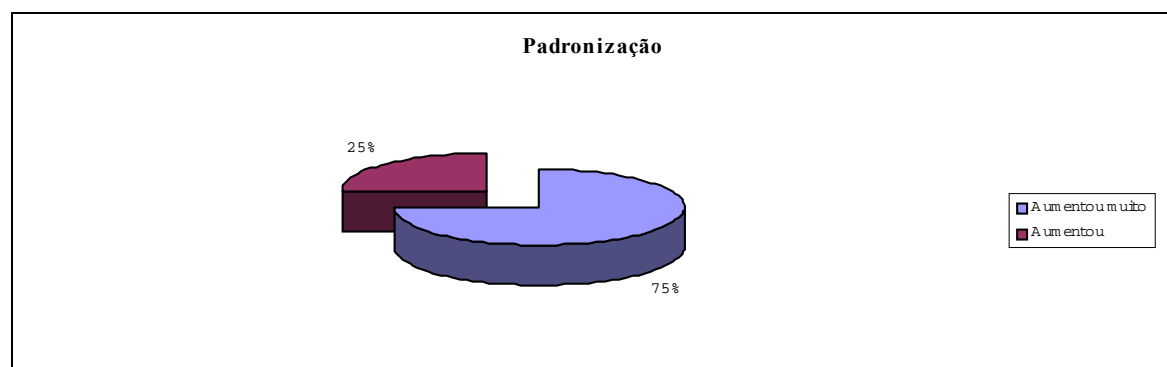
Fonte: pesquisa

Gráfico 3: Supervisão



Fonte: pesquisa

Gráfico 4: Padronização



Fonte: pesquisa

Questionados sobre os mecanismos de coordenação (gráficos 2, 3 e 4), os entrevistados em sua maioria, opinaram que tanto o ajustamento mútuo, quanto a supervisão e

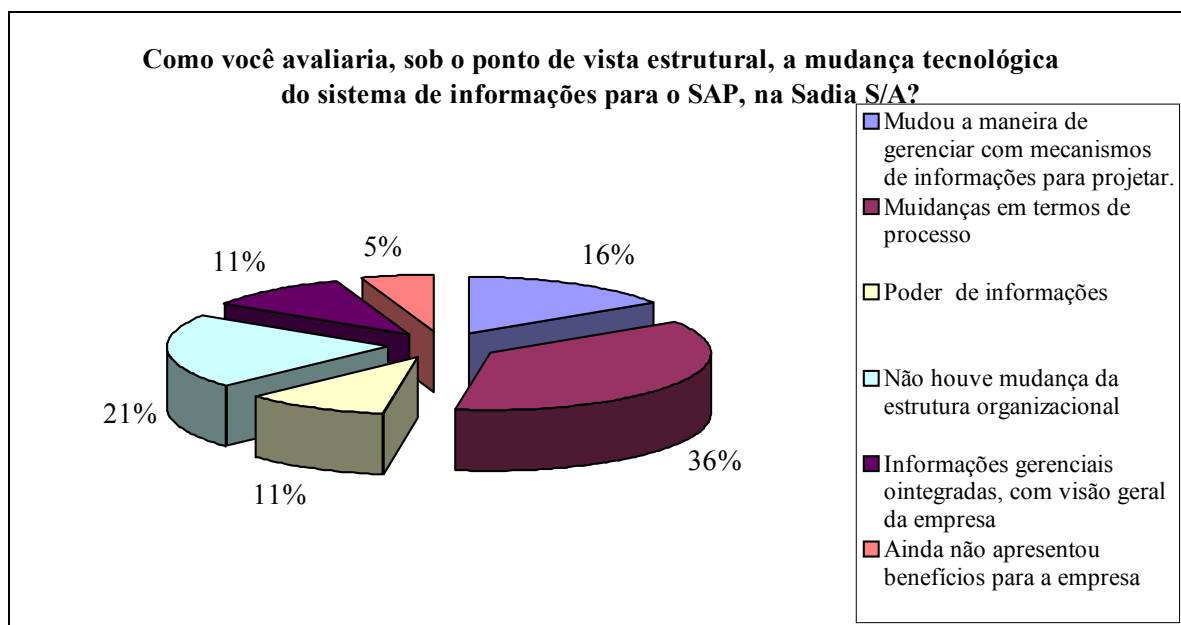
a padronização tiveram um aumento com a adoção do novo sistema. Houve um destaque especial para a padronização, em que a opinião sobre seu aumento foi unânime.

Conclui-se quanto à coordenação, que teve um aumento em todos os seus mecanismos, ou seja, o ajustamento mútuo em função da necessidade de adaptação ao novo sistema; a supervisão pela estratégia da empresa de centralização com elevado grau de padronização dos procedimentos a serem adotados no novo sistema; e a padronização das atividades devido a interligação do sistema como um todo e a necessidade de ter informações corporativas integradas, vindas de todas as unidades com os mesmos procedimentos de inclusão de dados para uma melhor compilação na formação de opiniões na hora da tomada de decisões.

### 5.3 Inovação tecnológica e estrutura organizacional

Os entrevistados foram questionados como avaliam a mudança tecnológica do sistema de informações para o SAP, sob o ponto de vista estrutural, e as respostas foram as mais diversas, como mostra o gráfico 5.

Gráfico 5: Quanto a mudança tecnológica do sistema



Fonte: pesquisa



Merece destaque a opinião de que houve mudanças em termos dos processos e a importância da utilização das informações para o gerenciamento. Cabe salientar também, que alguns entrevistados alegam não ter havido mudança da estrutura organizacional. Porém, depende do entendimento de mudança e de estrutura por parte dos entrevistados, pois como pôde ser observado pela análise dos indicadores da estrutura organizacional, houveram algumas mudanças estruturais. No entanto, estas mudanças não foram as que provocaram alterações visíveis da representação do organograma da empresa, passando despercebidas pelas pessoas da organização, no que se refere a sua estrutura.

Em auxílio a esta questão, segundo Mckenna (1999) a revolução tecnológica da última metade do século XX gerou grandes mudanças econômicas e industriais no mundo inteiro. Ao trabalhar com diferentes empresas, o autor observou que, embora cada empresa e setor tivesse sua própria base de conhecimentos, todos sofriam grande influência das mudanças tecnológicas. A tecnologia e seus efeitos atingiram tudo o que fazemos, afetando nossa vida pessoal e profissional.

Na opinião da maioria dos entrevistados, o novo sistema tem apresentado alguma melhora na visualização dos negócios da empresa, mas não contribuiu para incrementar novos negócios. Porém, é cedo para fazer uma avaliação nestes termos. No entanto, os entrevistados (62%) acreditam que o novo sistema teve uma participação na atual situação da empresa, com o melhoramento da qualidade das informações.

Através da análise dos dados da pesquisa, percebe-se que mesmo estando em algumas questões divergentes, têm-se receio em formar opiniões de um sistema que ainda não está totalmente ajustado ao dia-a-dia da empresa, necessitando-se de mais tempo para que as novas formas de gestão e organização da empresa sejam digeridas pelas pessoas, observando-se nesse momento mais claramente seus impactos.

## **6. CONCLUSÕES**

A pesquisa foi desenvolvida buscando-se um conhecimento da relação existente entre as categorias identificadas para estudo, ou seja, as inovações tecnológicas e estrutura organizacional. Com o interesse em atingir os objetivos enunciados previamente, procurou-se entender a maneira como a inovação tecnológica de informação (SAP) adotada na Sadia S/A contribuiu para a definição da sua atual estrutura organizacional.

A fundamentação teórica foi alicerçada nos conceitos de diversos autores, citados nas referências bibliográficas, e os dados foram coletados em pesquisa empírica (estudo de caso), através de entrevistas semi-estruturadas a funcionários com mais de dez anos de serviços prestados à Sadia S/A, todos pessoas chaves (chefes de departamento, gerentes e supervisores) dentro da empresa que foram responsáveis pela implantação e/ou manutenção do sistema SAP, e estão envolvidos no processo de mudança organizacional.

O motivo apresentado pela Sadia S/A para implantar o sistema SAP, foi para melhorar o sistema gerencial e ter informações corporativas agrupadas. Ao se considerar os elementos coletados durante a pesquisa, observa-se que foi voltado para aumentar a produtividade dos escritórios e gerenciais. No passado, a maior ênfase era dada sobre o aumento da produtividade industrial. Porém, agora a atenção também está sendo voltada ao melhoramento da produção sobre os procedimentos de escritório, através de sua automação, como uma importante ferramenta para a administração do futuro.

Procurando aumentar a produtividade nos escritórios, a automação no setor proporcionou alterações no processo de comunicação através do fornecimento de informações mais rápidas e mais eficientes, diminuindo o tempo de geração, distribuição e acesso simultâneo à informação no ambiente de trabalho.

A criação de um departamento em São Paulo, reunindo especialistas de todas as áreas foi necessário para o processo de implantação do sistema, conforme informado pelos

entrevistados, e não uma consequência deste. Alguns diversificaram suas opiniões sinalizando para uma integração de diretorias e a alteração de vários processos operacionais além da criação de alguns cargos administrativos (com aproveitamento de pessoal). A decisão para estas mudanças foi em nível estratégico, como responderam os entrevistados, que não têm uma opinião unânime em relação as mudanças na atual estrutura em relação a anterior. A maioria dos entrevistados alegou que houve descentralização de decisões em nível de contabilização, agilidade das informações, uniformidade das atividades e apoio ao sistema.

Ao serem questionados sobre como avaliariam, sob o ponto de vista estrutural, a mudança tecnológica do sistema de informações para o SAP, na Sadia, verificou-se que há concordância em relação às mudanças em termos de processos, e no que se refere a informações, como maior agilidade e integração das informações, quantidade e qualidade das informações e facilidade para tomada de decisões. Mas, quando questionados sobre o que melhorou ou piorou na atual estrutura organizacional em relação a anterior, após a implantação do sistema, as opiniões variaram. Um respondeu que não houve alteração e os demais alegaram em nível de melhorias que houve aperfeiçoamento das decisões, agilidade das informações, uniformidade das atividades e apoio ao sistema. Isso significa que as mudanças ocorreram em termos de formalização e coordenação. Por outro lado, não se verificou alterações consistentes na complexidade da organização, na centralização e no tamanho da organização. Pode-se perceber que, mesmo obtendo respostas divergentes em algumas questões, independentemente dos setores envolvidos representados nesta pesquisa pelos chefes, gerentes e supervisores, os resultados são pouco consistentes para formar opiniões de um sistema que ainda não está totalmente ajustado ao dia-a-dia da empresa, precisando, portanto, de mais tempo para se adaptarem e avaliarem as novas formas de gestão e organização da empresa.

Um dos indicadores da estrutura organizacional que sofreu maior influência do sistema de informações adotado é a coordenação. Todos os seus mecanismos – ajustamento mútuo, supervisão e padronização – sofreram incrementos, merecendo destaque o alto grau de padronização imposto pelo sistema, em função da necessidade de inclusão de dados de forma correta para obtenção de informações confiáveis. Isso indica que a coordenação funcionou como um excelente mecanismo de apoio ao novo sistema de informações, proporcionando um maior controle das ações e reações deste processo de implantação. Este impacto sobre a coordenação é um bom resultado sob o ponto de vista de obtenção de informações agrupadas e confiáveis para auxiliar no processo de tomada de decisões, no entanto, é negativo se for

levado em consideração que os executores das tarefas ficam engessados às normas padronizadas de inclusão dos dados, limitando o desenvolvimento da criatividade.

Embora não tenha havido uma tendência dominante em alguns aspectos da pesquisa, pode-se verificar que as mudanças estruturais na realidade existiram em uma escala muito pequena. Houve uma adaptação dos recursos humanos à nova realidade da Sadia S/A, ou seja, melhorias no sistema de informações que vieram auxiliar para um maior controle e fluxo das informações para tomada de decisões. As mudanças mais significativas que ocorreram foram em nível da formalização, dos mecanismos de coordenação e de processos de realização de tarefas. Por outro lado, considera-se que a falta de identificação de mudanças mais visíveis na estrutura organizacional vai ao encontro da tendência atual de redução dos níveis hierárquicos, através do uso mais racional dos meios disponíveis – incluindo-se aí tanto os recursos tecnológicos quanto humanos.

Corrobora neste sentido Gonçalves (1994), ao afirmar que as aplicações da informática nas organizações variam bastante de acordo com cada situação e o mesmo ocorre com seus impactos. As interferências provocadas por esta tecnologia, continua o autor, têm estabelecido novas configurações do trabalho que determinam novos desenhos organizacionais; quer seja em termos de processo decisório, estrutura de poder, divisão do trabalho, ou, ainda, comportamentos e atitudes, diferentes variáveis estão sendo afetadas pela adoção da nova tecnologia.

Comparando-se a análise da pesquisa com as variáveis componentes da estrutura organizacional (complexidade da organização, formalização, centralização, tamanho da organização e coordenação), percebe-se que as únicas variáveis que sofreram alguma alteração em função do novo sistema foram a formalização, com um aumento das normas e procedimentos, e a coordenação, com um aumento do ajustamento mútuo (fase de adaptação ao sistema), da supervisão (tarefas se tornaram mais especializadas) e da padronização (em função da complexidade do sistema). Juntamente com estas mudanças, foi identificado também alterações de vários processos operacionais, no sentido de adequação das atividades às exigências do novo sistema.

Para reforçar os resultados desta pesquisa, encontra-se alguns elementos importantes na entrevista do diretor-presidente da Sadia S/A, Walter Fontana Filho (2001), concedida à revista “Integração Sadia” (uma revista de circulação interna na empresa), com o título: “Maior integração para atender ao mercado”. Nessa comunicação o gestor faz comentários referentes à implantação de um novo sistema que viesse a integrar toda a organização. Depreende-se a partir daí, que antes mesmo da implantação do novo sistema de informações

(SAP) havia sido anunciada uma mudança na estrutura organizacional da Sadia, a qual teria uma divisão em três macroprocessos – “Gerar Demanda”, “Atender Demanda” e “Gerir a Empresa”. Segundo Walter Fontana Filho (2001), esta mudança visa incrementar a capacidade da empresa de superar os desafios impostos pelo mercado, mantendo a trajetória de sucesso, desde a década de 40, que tem marcado a Sadia e toda a sua equipe.

O processo de mudança, continua o entrevistado, surgiu a partir da percepção da necessidade de alinhamento dos processos e da organização como um todo de forma a aumentar a eficácia, visando diretamente três fatores: agregar valor aos clientes e consumidores por meio de maior agilidade na identificação de oportunidades e no tempo de resposta às necessidades verificadas; reduzir custos de operação e entrega; assegurar a qualidade dos serviços aos clientes e consumidores com os produtos certos, no lugar certo, na hora certa. Mas a efetividade da adoção do novo modelo, segundo Walter, “dependia previamente de uma ferramenta que viabilizasse a integração de todos os processos – este passo foi dado recentemente com a conclusão da implantação do SAP”.

Como pôde ser visto nesta entrevista, e através da análise dos dados coletados, podemos chegar a uma conclusão concreta: que houveram mudanças da estrutura organizacional da Sadia S/A. Estas mudanças ocorreram quanto aos processos, formalização e coordenação.

As mudanças em nível de processos, mais especificamente macroprocessos – com adaptações dos departamentos, não foi unicamente resultado da adoção do sistema de informações SAP, e sim em função da necessidade de focar toda a companhia no mercado. O sistema SAP foi uma ferramenta indispensável para viabilizar esta mudança, e não seu motivador.

No entanto, as mudanças em termos de formalização e coordenação são resultados da implantação do sistema de informações (SAP), face a sua complexidade e ao tamanho da empresa exigirem procedimentos padrões na sua utilização. Isso possibilitou a obtenção de informações ágeis e confiáveis para servir de suporte às decisões tomadas. Conforme afirmam Cunningham e Farquharson (apud Gonçalves, 1994), novas tecnologias vão provocar mudanças no ambiente social da organização e é difícil imaginar alguma inovação tecnológica que possa ser introduzida na empresa sem provocar algum efeito.

## **7. LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

Como a pesquisa foi um estudo de caso, não há como generalizar seu resultado para outras organizações que venham a passar por inovações tecnológicas do tipo aqui estudada, visto que os fatores envolvidos - como ambiente interno e externo, época em que foi adotada, características da organização, dentre outras – poderão ser diferentes.

Cabe salientar neste momento, que a pesquisa realizada e apresentada através deste trabalho tem apresentado limitações quanto ao seu desenvolvimento. A principal limitação e que merece ser destacada foi a utilização de uma amostra muito reduzida de entrevistados para a obtenção dos dados primários. Isto pode ter prejudicado a identificação das reais mudanças na estrutura organizacional em função da adoção do sistema de informações SAP R/3.

Recomenda-se uma nova pesquisa nesta empresa, após ter sido consolidado o novo sistema de informações, incluindo-se os colaboradores que foram impactados pelo uso do sistema e o pessoal da área de TI, para uma avaliação das possíveis mudanças resultantes de sua implantação, desse modo será possível fazer uma avaliação longitudinal da mudança. E também, pesquisas em outras empresas com características diferentes da aqui analisada, para verificar se a adoção de inovações tecnológicas provocam algum tipo de alteração na organização, independentemente das características desta e considerando o atual contexto de redução de tamanho.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BABBIE, E. **The practice of social research**. 8.ed. New York: Wadsworth Publishing Company. 1995. C.1. Human inquiry and science.
- BASIL, D. & COOK, C. **O empresário diante das transformações sociais, econômicas e tecnológicas**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- BRAGA, R. Forças produtivas, hegemonia e imperialismo. In.: KATZ, Cláudio; BRAGA, Ruy; COGGIOLA, Osvaldo. **Novas tecnologias: crítica da atual reestruturação produtiva**. São Paulo: Xamã, 1995. p. 107 – 128.
- CANTANHEDE, G. **Administração e gerência: do artesanato à automação**. Rio de Janeiro: FGV, 1980.
- CHAMPION, D.J. **A sociologia das organizações**. São Paulo: Saraiva, 1985.
- CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologias da informação e a empresa do século XXI**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CURY, A. **Organização e métodos: perspectiva comportamental e abordagem contingencial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1988.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DRUCKER, P. **A prática da administração de empresas**. São Paulo: Pioneira, 1998.
- \_\_\_\_\_. **A nova sociedade das organizações**. In: Drucker, P. administrando em tempos de grandes mudanças. São Paulo: Pioneira, 1995, p. 43-57.
- \_\_\_\_\_. **A organização do futuro: como preparar hoje as empresas de amanhã**. 2. ed. introdução. São Paulo: Futura, 1997.
- ESPÍNDOLA, C. Automação e emprego: uma visão geral. In: BENAKOUCHE, R. **A Informática e o Brasil**. São Paulo: Polis; Rio de Janeiro: Vozes, 1985. P. 77 – 105.
- ETZIONI, A. **Organizações modernas**. 7. Ed. São Paulo: Pioneira, 1984.
- FERNANDES, R., **Tecnologia: aquisição, desenvolvimento, proteção, transferência e comercialização**, Rio de Janeiro: Quadratim, 1998.

- FLEURY, A. C. C. Capacitação tecnológica e processo de trabalho: comparação entre o modelo japonês e o brasileiro. **Revista de Administração de Empresas** – v.30 n.4, p.23–30, out./dez 1990.
- FLEURY, A. & FLEURY, M. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. São Paulo: Atlas, 1995.
- GADIESH, O., OLIVET, S. **A organização do futuro**: como preparar hoje as empresas de amanhã. 2.ed. Cap. 06: Restruturando em prol da ‘implementabilidade’. São Paulo: Futura, 1997.
- GIDDENS, A. **Introduction to sociology**. New York: W.W. Norton & Company, 1991, p. 776-789.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**. v.35, n.3. mai./jun. 1995.
- GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. São Paulo. **Revista de Administração de Empresas**. v.35 n.4. jul./ago. 1995.
- GONÇALVES, J. E. L. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviços. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.34, p.63-81, jan/fev. 1994.
- GRAEML, Alexandre Reis. **Sistemas de informação**: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa. São Paulo: Atlas, 2000.
- HALL, R. H. **Organizações**: estruturas e processos. ed.3, Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1984.
- HAMMER, M. **Além da reengenharia**: como organizações orientadas para processos estão mudando nosso trabalho e nossas vidas. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- HILTZ, S. R. **Productivity Enhancement from Computer-Mediated Communication**: a Systems Contingency Approach, Communications of the ACM, dezembro 1988, v.31, n.12, p.1438-1454.
- JUCIUS, M. J, SCHLENDER, W. E. **Introdução à administração**: elementos de ação administrativa. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1990.
- JUDSON, A.S. **Relações humanas e mudanças organizacionais**. São Paulo: Atlas, 1976.
- KAO, J. **HSM Management**. Jan./fev. 1998.
- KATZ, D., KAHN, R. L. **Psicologia social das organizações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1978.
- KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1979.
- KOCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14.ed. Petrópolis: Vozes, 1997. Cap. 2. Ciência e método: uma visão histórica.



- KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercados. Tradução de Bazán Tecnologia e Lingüística, Cristina Bazán. São Paulo: Futura, 1999.
- KOTTER, J. P, SCHLESINGER, L. A. **A escolha de estratégias para mudanças**. Coleção Harvard de administração. V. 7. São Paulo: Nova Cultural, 1986.
- KWASNICKA, E. L. **Introdução à administração**. São Paulo:Atlas, 1995.
- KUCZMARSKI, T. **HSM Management**. Jan./fev. 1998.
- LEAVITT, H. J. A mudança organizacional aplicada à indústria: abordagens humanas, técnicas e estruturais. In: LOBOS, J. A. **Comportamento organizacional**: leituras selecionadas. São Paulo: Atlas, 1978. P. 462 – 475.
- LEVENSON, B. Sucessão burocrática. In: ETZIONI, A. **Organizações complexas**: um estudo das organizações em face dos problemas sociais. São Paulo: Atlas, 1971. P. 334 – 345.
- LOBOS, J. Tecnologia e estrutura organizacional: formulação de hipóteses para pesquisa comparativa. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 7 – 16, mar./abr. 1976.
- LOJKINE, J. Da revolução industrial à revolução da informática. **Revista de ciências sociais**. Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 237 – 255, 1986.
- LORANGE, P. **Alianças estratégicas**: formação, implementação e evolução. São Paulo:Atlas, 1996.
- MAÑAS, Antonio Vico. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Érica, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Gestão de tecnologia e inovação**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.
- MATTOS, A. C. M. O impacto do computador da empresa. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 53 – 58, out./dez. 1978.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração**. São Paulo:Atlas, 1997
- MCKENNA, R. **Marketing de relacionamento**. Tradução de Outras Palavras. Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha, 1999.
- MILLER, D. **A organização do futuro**: como preparar hoje as empresas de amanhã. 2.ed. Cap. 12: um camaleão em toda sua glória. São Paulo: Futura, 1997.
- MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes**: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 1995.
- MOHRMAN, S.A. e MOHRMAN Jr., A.M. Mudanças organizacionais e aprendizado. In: Galbraith, J. e Lawler III, E.E. (Orgs.) **Organizando para competir no futuro**. Rio de Janeiro: Makron Books, 1995, p. 69-89.
- MOREIRA, J.T., PASQUALE, P.P., DUBNER, A.G. **Dicionário de termos de marketing**. 2.ed. Ampliada. São Paulo: Atlas, 1997.

- MOTTA, P. R. Diagnóstico e inovação organizacional. In: Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Diagnóstico da administração municipal**. Rio de Janeiro, 1976. P. 11 – 31. mimeo.
- NAISBITT, Jonh. **Paradoxo global: quanto maior a economia mundial, mais poderosos são seus protagonistas menores**: nações, empresas e indivíduos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Uma reflexão dos impactos da tecnologia da informação no Brasil**: a visão da sociedade, das empresas e dos sindicatos. São Paulo: Érica, 1999.
- PARSONS, R. B. **Impacto do computador nos princípios de administração**. Revista do Serviço Público, n. 2, p. 193 – 196, maio/ago. 1970.
- PERROW, E. I. **Análise organizacional: um enfoque sociológico**. São Paulo: Atlas, 1981.
- Price Waterhouse Consultoria. O ambiente da mudança. **HSM Management**, 11 novembro-dezembro 1998.
- RATTNER, H. **Informática e sociedade**. São Paulo: Brasiliense, 1985.
- REINHARD, N. Automação de escritórios e emprego. **Revista de administração**. São Paulo, v. 20, n. 2, p. 95 – 97, abr./jun. 1985.
- RICHARDSON, R. J. e colaboradores. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.
- ROBBINS, Stephen Paul. **Administração: mudanças e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- ROCHETTE, F. O computador na empresa. In: ULLMO et al. **A revolução da informática**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. P. 83 – 91.
- RODRIGUES, I. P. da F. Tecnologia organização e rentabilidade: um modelo para investigação empírica. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, 24(4): 63-69, out/dez, 1984.
- RODRIGUES, S. B. et al. Tecnologia da informação nos serviços – o impacto na configuração do trabalho. **Revista de Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, 26(1): 43-56, jan/mar 1986.
- RODRIGUEZ y RODRIGUEZ, Martius Vicente. **Gestão do conhecimento: reinventando a empresa para uma sociedade baseada em valores intangíveis**. Rio de Janeiro: IBPI Press, 2001.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. 12. ed. São Paulo: Best Seller, 1990.
- SILVEIRA Jr, A., OLIVEIRA, W. V. de. **A mudança organizacional na teoria administrativa**. 1996.
- SHIRLEY, R. Um modelo para análise da mudança organizacional. **Revista da Administração de Empresas**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 6, p. 37 – 43, nov./dez. 1976.

- SOUZA, Sérgio. **Tecnologias de informação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2000.
- STONER, J., FREEMAN, E. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil Ltda., 1999.
- TAVARES, C., SELIGMAN, N. **Informática: a batalha do século XXI**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.
- TOFFLER, A. **A empresa flexível**. 7. ed. Tradução de A. B. Pinheiro de Lemos. Rio de Janeiro: Record, 1997.
- TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1994.
- VASCONCELLOS, E., HEMSLEY, J. R. **Estrutura das organizações: estruturas tradicionais, estruturas para inovação, estrutura matricial**. São Paulo: Pioneira, 1986.
- WHEATLEY, M. J. **El liderazgo y la nueva ciencia**. Buenos Aires: Granica, 1994, pp. 23-78.
- WURMAN, R. S. **Ansiedade de informação: como transformar informação em compreensão**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1991.
- ZALTMAN, G., DUNCAN, R. **Strategies for planned change**. New York: Wiley, 1977

## **9. ANEXOS**

### **9.1 Anexo 1 – Roteiro de entrevista**

Este questionário tem por finalidade a coleta de dados para a conclusão de minha dissertação de mestrado, que aborda a “mudança estrutural em função da inovação tecnológica”. Além de importantes para a conclusão da referida dissertação, suas respostas permitirão elaborar um diagnóstico da instituição nesta área.

A partir das informações obtidas através deste questionário, complementares àquelas que serão obtidas através de outros instrumentos de pesquisa, pretende-se chegar à análise crítica das proposições básicas da estrutura organizacional implantada, tendo-se como referência a inovação tecnológica do sistema de informações (SAP).

#### **Dados da empresa**

Razão social: Sadia S/A \_\_\_\_\_

Setor de Atividade: Secundário (Indústria de Alimentos) \_\_\_\_\_

No. Func.: \_\_\_\_\_ Faturamento: \_\_\_\_\_

#### **Dados do entrevistado**

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: ( ) menos de 20 anos; ( ) de 20 a 25 anos; ( ) de 26 a 30 anos; ( ) de 31 a 35 anos;  
( ) de 36 a 45 anos; ( ) de 45 a 50 anos; ( ) mais de 50 anos.

Sexo: ( ) masculino; ( ) feminino. Estado Civil: ( ) solteiro; ( ) casado; ( ) separado;  
( ) viúvo; ( ) outros.

Formação acadêmica: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Tempo de serviço: \_\_\_\_\_

Relação com o software (SAP):

( ) Responsável pela implantação/manutenção

( ) Executivo/usuário

( ) Outro (\_\_\_\_\_)

1. Qual o sistema de informação que a Sadia S/A possuía antes de ser implantado o SAP?

.....

2. Por quem foi desenvolvido o sistema?

.....

3. Quais os principais aspectos positivos do antigo sistema?

.....

.....

4. Quais os principais aspectos negativos do antigo sistema?

.....

.....

5. O que motivou a empresa a optar pela implantação do SAP?

.....

.....

6. Quais os módulos implantados pela empresa?

.....

.....

7. Foi utilizada consultoria externa para auxiliar na implantação do sistema? Explique a extensão desse apoio.

.....

.....

8. O *software* foi flexível, adaptado à realidade da empresa, ou a empresa teve que se adaptar ao *software*? Explique.

.....

.....

9. Foram necessárias mudanças estruturais (criação ou extinção de departamentos, cargos) para adequação ao novo sistema?

.....

.....

10. As mudanças estruturais foram impostas pela alta diretoria ou houve negociação com os usuários e departamentos envolvidos?

.....

.....

.....

11. O que melhorou ou piorou na atual estrutura em relação a anterior a implantação do sistema?

.....

.....

12. A implantação foi feita em todos os módulos simultaneamente ou foram priorizados alguns módulos? Quais e por quê?

.....

.....

13. A empresa visou mais o lado técnico/tecnológico do *software* ou a preocupação foi centrada nos resultados administrativos? Explique.

.....

.....

14. Quais os recursos mais significativos na composição do custo da implantação? (pessoal interno, pessoal externo, equipamentos, software, treinamento do pessoal, reestruturação).

.....

.....

15. Em relação aos itens a seguir, assinale o número que melhor corresponde aos resultados que a empresa alcançou após a implantação do SAP:

**Obs.:** Considere a escala a seguir:

**1 – Alto resultado positivo**

**2 – Algum resultado positivo**

**3 – Neutro**

**4 – Algum efeito negativo**

**5 – Altamente negativo**

	1	2	3	4	5
a) integração processos/funções/ pessoas					
b) produtividade da indústria/pessoas					
c) competitividade em relação aos concorrentes					
d) design e controle de processos produtivos e/ou logística					
e) consistência e disponibilidade dos dados/informações internas para tomada de decisão em nível operacional/tático/ estratégico (manufatura, financeiro, vendas, pessoal, etc.)					
f) consistência e disponibilidade dos dados/informações externas para tomada de decisão em todos os níveis					
g) as informações são facilmente acessadas, através de ambientes gráficos, de fácil visualização e entendimento pelo executivo					
h) velocidade da tomada de decisão pelos executivos					
i) qualidade das decisões tomadas					
j) flexibilidade da empresa					
l) comunicação/coordenação interna e externa					
l) atendimento ao cliente (externo)					
m) o sistema atualmente implantado possui interface com a Internet e suporta aplicações de comércio eletrônico?					
n) Custos com pessoal					
o) custos com equipamentos de tecnologia da informação					

**16.** Na sua opinião, sob o aspecto da gestão dos negócios a empresa está melhor atualmente do que antes da implantação do sistema?

.....

.....

**17.** Você acredita que a implantação do SAP tenha sido decisiva para a situação atual ou ela teria ocorrido de qualquer forma?

.....

.....

**18. Se a empresa pudesse voltar no tempo, implantaria novamente o SAP? Da mesma forma ou mudaria a concepção?**

.....

.....

**19. Cite as principais vantagens obtidas com a implantação do SAP?**

.....

.....

**20. Cite as principais desvantagens com a implantação do SAP?**

.....

.....

### **Estrutura organizacional**

**21. Com a implantação do SAP, o que aconteceu com a complexidade da organização, quanto a:**

a) Dispersão geográfica (Unidades/filiais/sítios/....

( ) aumentou muito; ( ) aumentou; ( ) permaneceu a mesma; ( ) diminuiu; ( ) diminuiu muito.

b) Departamentalização (subdivisão e distribuição das tarefas) – níveis hierárquico horizontais

( ) aumentou muito; ( ) aumentou; ( ) permaneceu a mesma; ( ) diminuiu; ( ) diminuiu muito.

c) Hierarquia (poder/prestígio – autoridade/cadeia de comando) – níveis hierárquicos verticais

( ) aumentou muito; ( ) aumentou; ( ) permaneceu a mesma; ( ) diminuiu; ( ) diminuiu muito.

**22. Com a implantação do SAP, o que aconteceu com a formalização na organização, quanto a:**

a) Extensão das normas/procedimentos:

( ) aumentou muito; ( ) aumentou; ( ) permaneceu a mesma; ( ) diminuiu; ( ) diminuiu muito.

b) As pessoas tiveram flexibilidade/liberdade de ação dentro do ambiente de trabalho?

( ) totalmente; ( ) muito; ( ) desconhece; ( ) pouco; ( ) nada.



- c) As decisões tomadas seguiram a lógica política antes do que a racional/instrumental?  
( )totalmente; ( )muito; ( )desconhece; ( )pouco; ( )nada.

**23. Com a implantação do SAP, o que aconteceu com a centralização na organização, quanto a:**

- a) Distribuição do poder (direito de tomar decisões):

( )aumentou muito; ( )aumentou; ( )permaneceu a mesma; ( )diminuiu; ( )diminuiu muito.

- b) As pessoas tiveram liberdade para fixar seus métodos de trabalho?

( )totalmente; ( )muito; ( )desconhece; ( )pouco; ( )nada.

- c) As pessoas tiveram autonomia para tomar decisões relativas ao trabalho que desenvolviam?

( )totalmente; ( )muito; ( )desconhece; ( )pouco; ( )nada.

**24. Com a implantação do SAP, o que aconteceu com o tamanho da organização, quanto a:**

Quantidade de pessoal:

( )aumentou muito; ( )aumentou; ( )permaneceu a mesma; ( )diminuiu; ( )diminuiu muito.

**25. Com a implantação do SAP, o que aconteceu com a coordenação na organização, quanto a:**

- a) ajustamento mútuo:

( )aumentou muito; ( )aumentou; ( )permaneceu a mesma; ( )diminuiu; ( )diminuiu muito.

- b) supervisão:

( )aumentou muito; ( )aumentou; ( )permaneceu a mesma; ( )diminuiu; ( )diminuiu muito.

- c) padronização:

( )aumentou muito; ( )aumentou; ( )permaneceu a mesma; ( )diminuiu; ( )diminuiu muito.

**26. Durante o processo de mudança da tecnologia de informação para o SAP na SADIA S/A:**

a) a estrutura organizacional facilitou o processo de comunicação necessário para a compreensão do momento de transição tecnológica?

( )totalmente; ( )muito; ( )desconhece; ( )pouco; ( )nada.

Como? Porque?

.....

.....

b) os mecanismos de controle utilizados visaram a retroalimentação do processo para a solução dos problemas antes deles acontecerem?

( )totalmente; ( )muito; ( )desconhece; ( )pouco; ( )nada.

Como? Porque?

.....

.....

.....

**27. Como você avaliaria, sob o ponto de vista estrutural, a mudança tecnológica do sistema de informações para o SAP, na SADIA S/A?**

.....

.....

.....

.....

## **9.2 Anexo 2 – Entrevista diretor-presidente Sadia S/A.**

### 9.3 Anexo 3 – SAP - R/3

